

Archeologisch vooronderzoek Lanaken – Briegdenbrug

Natasja Reynolds, Marijke Derieuw en Marjolein Van Celst

Bornem
2011

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 052

Aard onderzoek: Prospectie
Vergunningsnummer: 2011/297
Naam aanvrager: Natasja Reyns
Naam site: Lanaken - Briegdenbrug

Opdrachtgever: P. Roegiers & Co nv, Burchtstraat 89, B-9150 KRUIBEKE
Opdrachtgevend bestuur: De Scheepvaart nv, Havenstraat 44, B-3500 HASSELT
Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Barelveldweg 4, B-2880 BORNEM
Terreinwerk: Natasja Reyns, Marjolein Van Celst en Annick Van Staey
Administratief toezicht: Agentschap Onroerend Erfgoed Limburg, Ingrid Vanderhoydonck, Koningin Astridlaan
50 bus 1, B-3500 HASSELT
Wetenschappelijke begeleiding: Tim Vanderbeken, ZOLAD+ ,Maastrichtersteenweg 2b, B-3770 RIEMST

Rapportage: All-Archeo bvba
Determinaties: dra. Natasja Reyns en lic. Marjolein Van Celst

All-Archeo bvba
Barelveldweg 4
B-2880 Bornem

info@all-archeo .be
0478 36 57 07
0498 15 84 40

© All-Archeo bvba, 2011

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING.....	5
2 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....	7
2.1 Afbakening studiegebied.....	7
2.2 Aard bedreiging.....	8
2.3 Onderzoeksopdracht	8
3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE.....	9
3.1 Landschappelijke context.....	9
3.1.1 Topografie.....	9
3.1.2 Hydrografie.....	9
3.1.3 Bodem.....	10
3.2 Beschrijving gekende waarden.....	11
3.2.1 Historische gegevens.....	11
3.2.2 Archeologische voorkennis.....	12
3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie.....	13
4 MECHANISCHE BORINGEN.....	15
4.1 Toegepaste methoden & technieken.....	15
4.2 Resultaten.....	15
4.3 Alternatieven.....	16
4.4 Besluit.....	16
5 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....	17
5.1 Toegepaste methoden & technieken.....	17
5.2 Werkput 1.....	17
5.2.1 Bodem.....	17
5.2.2 Archeologische sporen.....	19
5.3 Werkput 2.....	20
5.3.1 Bodem.....	20
5.3.2 Archeologische sporen.....	22
5.4 Werkput 3.....	33
5.4.1 Bodem.....	33
5.4.2 Archeologische sporen.....	35
5.5 Besluit.....	36
6 WAARDERING.....	37
6.1 Sporen uit de jonge LBK.....	37
6.2 Overige sporen.....	37
7 ANALYSE VAN DE GEPLANEDE SITUATIE: EFFECTEN.....	39
8 AANBEVELINGEN.....	41
8.1 Adviezen.....	41
9 BIBLIOGRAFIE.....	43
9.1 Publicaties.....	43
9.2 Websites.....	43

10 BIJLAGEN.....	45
10.1 Lijst van afkortingen.....	45
10.2 Glossarium.....	45
10.3 Archeologische periodes.....	45
10.4 Lijst van plannen en tekeningen.....	45
10.5 CD-rom.....	45

1 Inleiding

Naar aanleiding van de geplande heraanleg van een brug en omleidingsweg en de verbreding van het kanaal werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed en ZOLAD+, een prospectie met ingreep in de bodem, door middel van *strip map and sample* en boringen geadviseerd.

Deze opdracht werd op 4 juli 2011 aan All-Archeo bvba toegewezen. Het terreinwerk liep van 5 tot en met 23 september 2011 en van 10 tot en met 14 oktober, onder leiding van Natasja Reyns en met medewerking van Marjolein Van Celst en Annick Van Staey. De bedoeling van het onderzoek was om binnen het plangebied het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed te lokaliseren, te interpreteren en te waarderen, zodat een advies wordt uitgebracht over eventuele vervolgstappen met betrekking tot het archeologisch vrijgeven van het plangebied, of bepaalde zones hierbinnen en het definiëren van eventuele sites die in de toekomst volledig onderzocht dienen te worden alvorens die zones vrijgegeven kunnen worden.

De eindbeslissing over het vrijgeven van de gronden en/of archeologisch vervolgonderzoek ligt bij het Agentschap Onroerend Erfgoed en ZOLAD+.

2 Projectgegevens en afbakening onderzoek

2.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Limburg, gemeente Lanaken (Fig. 1), percelen 396F, 657H, 657K, 675L, 660K2, 664K, 664L, 664M, 676V, 677S, 678K en openbaar domein (Neergellikerstraat, Tongersesteenweg en Albertkanaal) (kadaster Lanaken, 1ste afdeling, sectie C) en in gemeente Lanaken, deelgemeente Gellik, percelen 477K, 477L, 470f, 498a, 521C, 524B, 632B, 689K, 689M, 690B, 691C, 694F, 697G, 698G, 703C, 704E, 704/02F, 720A, 748H, 749C3, 749G3, 749H2, 749K2, 749K3, 749L2, 749M2, 749S2, 749W2, 749Z2, 752L, 753B, 755A, 756A, 1028D, 1028c, 1029G, 1032H, 1033E2, 1033F2, 1033G2, 1033K2, 1033L2, 1033T, 1033V en openbaar domein (Kiezelweg, Kanaalweg, Tongersesteenweg en Briegdenstraat). Het onderzoeksgebied is volgens het gewestplan gelegen in natuurgebieden (0701), en agrarische gebieden (0900).

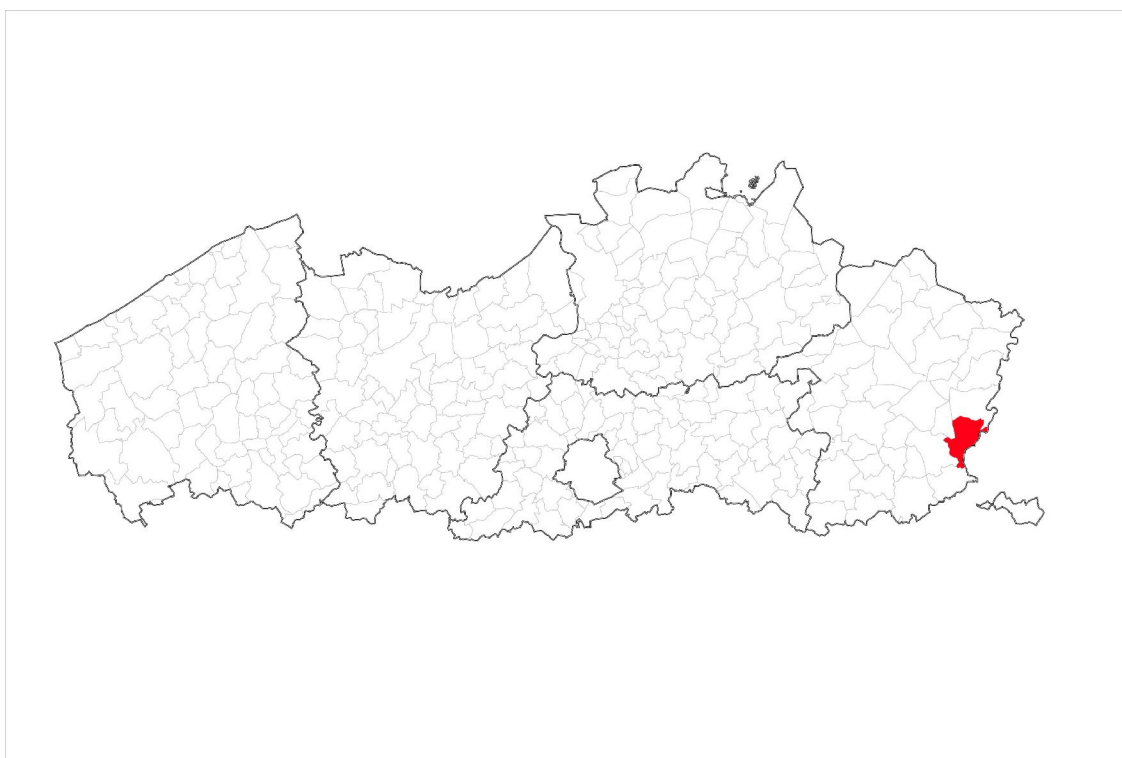


Fig. 1: Situeringsplan

- Administratieve gegevens met betrekking tot de locatie van het onderzoek:
 - Provincie: Limburg
 - Locatie: Lanaken
 - Plaats: Neergellikerstraat, Tongersesteenweg, Kiezelweg, Kanaalweg, Briegdenstraat
 - Toponiem: Briegdenbrug
 - x/y Lambert 72-coördinaten:
 - 238477; 175095
 - 238572; 175336
 - 238945; 175256
 - 238897; 175068

Het projectgebied (Fig. 2) is gelegen ten zuidwesten van de dorpskern. Het bestaat uit vier terreinen, twee aan elke zijde van het Albertkanaal. Deze liggen ingesloten tussen de Kiezelweg en de Neergellikerstraat, tussen de Kiezelweg en de Montaignestraat, tussen de Kiezelstraat en

de Kanaalweg en ten slotte tussen de Kiezelstraat en de Briegdenstraat. Het terrein bestaat uit weiland, landbouwgebied en een beboste zone.

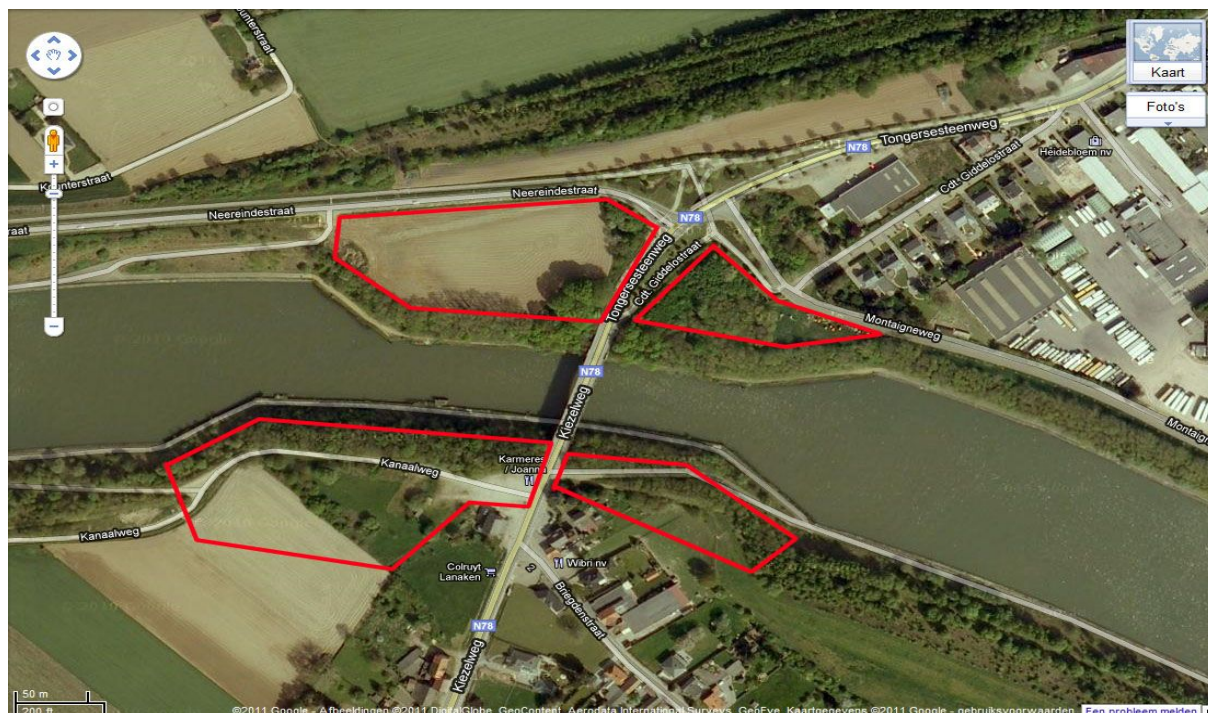


Fig. 2: Kleurenorthofoto met een situering van het onderzoeksgebied (maps.google.nl)

2.2 Aard bedreiging

Roegiers nv wenst, in opdracht van de Scheepvaart nv, het kanaal te verbreden en de omleidingsweg en de brug her aan te leggen. Dit gaat gepaard met een verstoring van het archeologisch bodemarchief.

2.3 Onderzoeksopdracht

De bedoeling van het onderzoek was het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bodemingrepen te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen, zijnde bijvoorbeeld het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek.

Een aantal vragen dienden in het bijzonder beantwoord te worden:

- zijn er sporen aanwezig?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd, ...)?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

3 Beschrijving referentiesituatie

3.1 Landschappelijke context

3.1.1 Topografie

Op de topografische kaart is het gebied gelegen tussen 70 en 80 m TAW (Fig. 3). Binnen het eigenlijke projectgebied zijn, op de taluds van het Albertkanaal na, geen sterke hoogteverschillen waar te nemen.

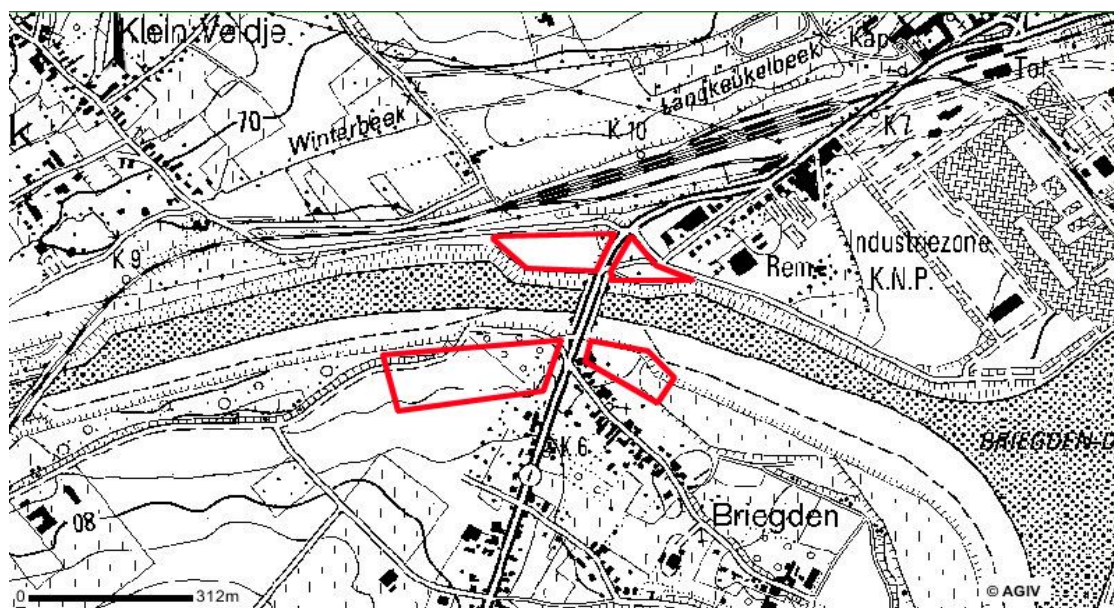


Fig. 3: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)

3.1.2 Hydrografie

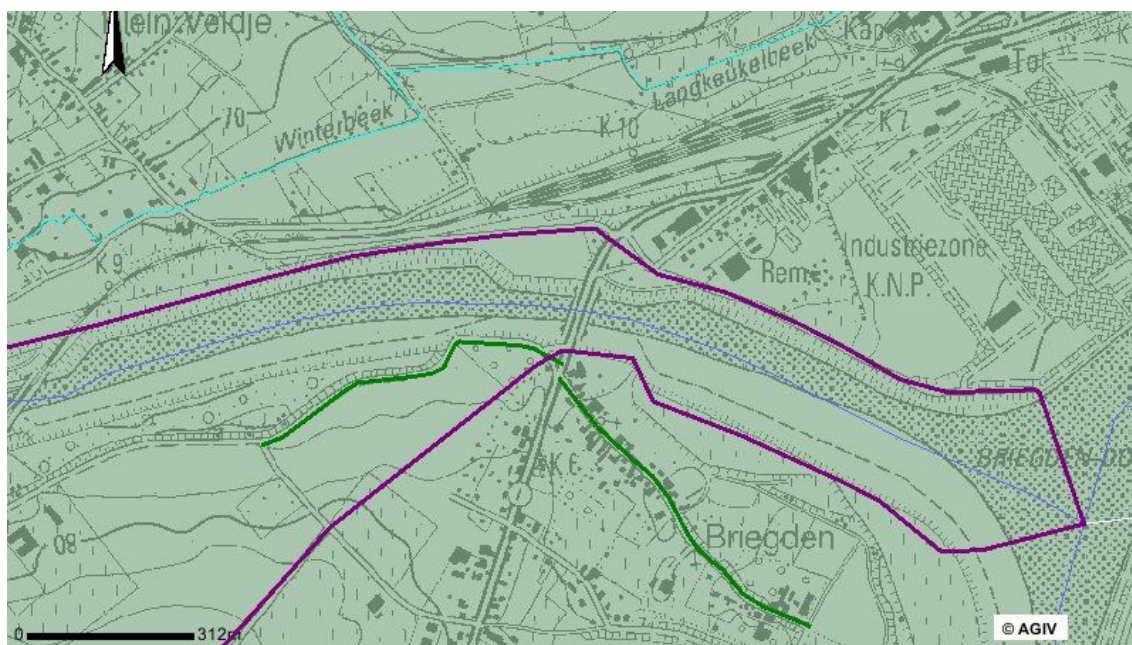


Fig. 4: Hydrografie (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha>)

Het gebied is gelegen binnen het Maasbekken, in het bijzonder de subhydrografische zones van het Albertkanaal van de afsplitsing Zuid-Willemsvaart (excl) tot het kanaal Dessel-Kwaadmechelen (excl.) en deze van het Albertkanaal tot de afsplitsing van de Zuid-Willemsvaart (excl.). Het Albertkanaal loopt door het terrein en ten noorden bevinden zich de Winterbeek en de Langkeukelbeek, die uitmonden in het Albertkanaal (Fig. 4).

3.1.3 Bodem

De geologische ondergrond bestaat uit de Formatie van Bilzen (Bi), een formatie uit het Tertiair, gekenmerkt door twee zandige eenheden, gescheiden door een kleiige eenheid.¹

Het onderzoeksgebied is gelegen in de kempen. De bodem in de noordelijke delen van het projectgebied is op de bodemkaart grotendeels weergegeven als een sterk vergraven bodem (OT) (Fig. 5). Enkel het uiterste oosten bestaat het uit een droge leembodem met een gevlekte textuur B horizont (Aba0(b)). Het zuidoostelijke terrein bestaat uit een droge leembodem zonder profiel (Abp) en opgehoogde gronden (ON). Het zuidwestelijke terrein ten slotte, bestaat voor een deel uit een sterk vergraven bodem (OT), opgehoogde gronden (ON) en een bebouwde zone (OB). Verder bestaat deze in het noorden uit een droge leembodem zonder profiel, maar met een bedolven textuur B horizont op minder dan 80 cm diepte (Abp(c)) en in het zuiden uit een droge leembodem met een gevlekte textuur B horizont (Aba1(b)).

Volgens een boring die in 2009 uitgevoerd werd op het terrein, bestaat de ondergrond tot 13,8 m uit geroerd Quartair, onderverdeeld in pakketten van zandleem tot klei met een bruine tot geelgrijze kleur. Daaronder bevindt zich de Formatie van Bilzen, die bestaat uit pakketten klei met schelpgruis en grind met een bruine tot groenbruine kleur.²

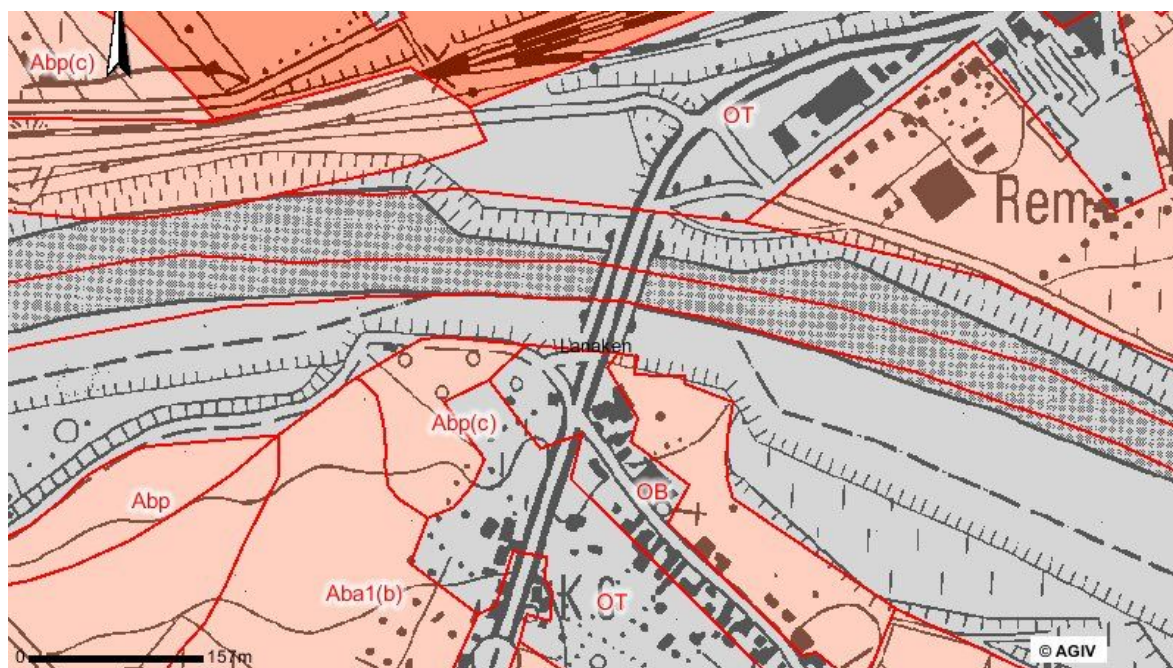


Fig. 5: Bodemkaart (<http://www.agiv.be>)

1 www.dov.vlaanderen.be

2 https://dov.vlaanderen.be/dov-intra/rapportservlet?connection=dov&proefid=220320&outputformaat=PDF&rapportnaam=Ident_Boring&rapporttitel=Boring%20GEO-08/214-B1

3.2 Beschrijving gekende waarden

3.2.1 Historische gegevens

De eerste vermelding van Lanaken is als Lodenaken (1106). Een belangrijke ingreep in het landschap was de aanleg van het Albertkanaal waarvan de westelijke en zuidelijke arm in Lanaken samenkomen in het uitgestrekte Briegdendok. Deelgemeente Gellik wordt voor het eerste vermeld in 1096 als Gelleken. Het gehucht Briegden, helemaal in de oostelijke uithoek van de gemeente, vormde een vrij geïsoleerde gemeenschap.

Verder bestaat specifiek voor het onderzoeksgebied ook oud kaartmateriaal. Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778) (Fig. 6), is ter hoogte van het onderzoeksgebied landbouwbied en in het westelijke deel van het terrein bewoning zichtbaar.



Fig. 6: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (<http://www.ngi.be>)

De Atlas der Buurtwegen uit circa 1841 vermeldt het gehucht “Breegden” en toont een stratenplan dat al meer gelijkenissen vertoont met de huidige toestand (Fig. 7). Op een deel van het terrein is bewoning te zien.

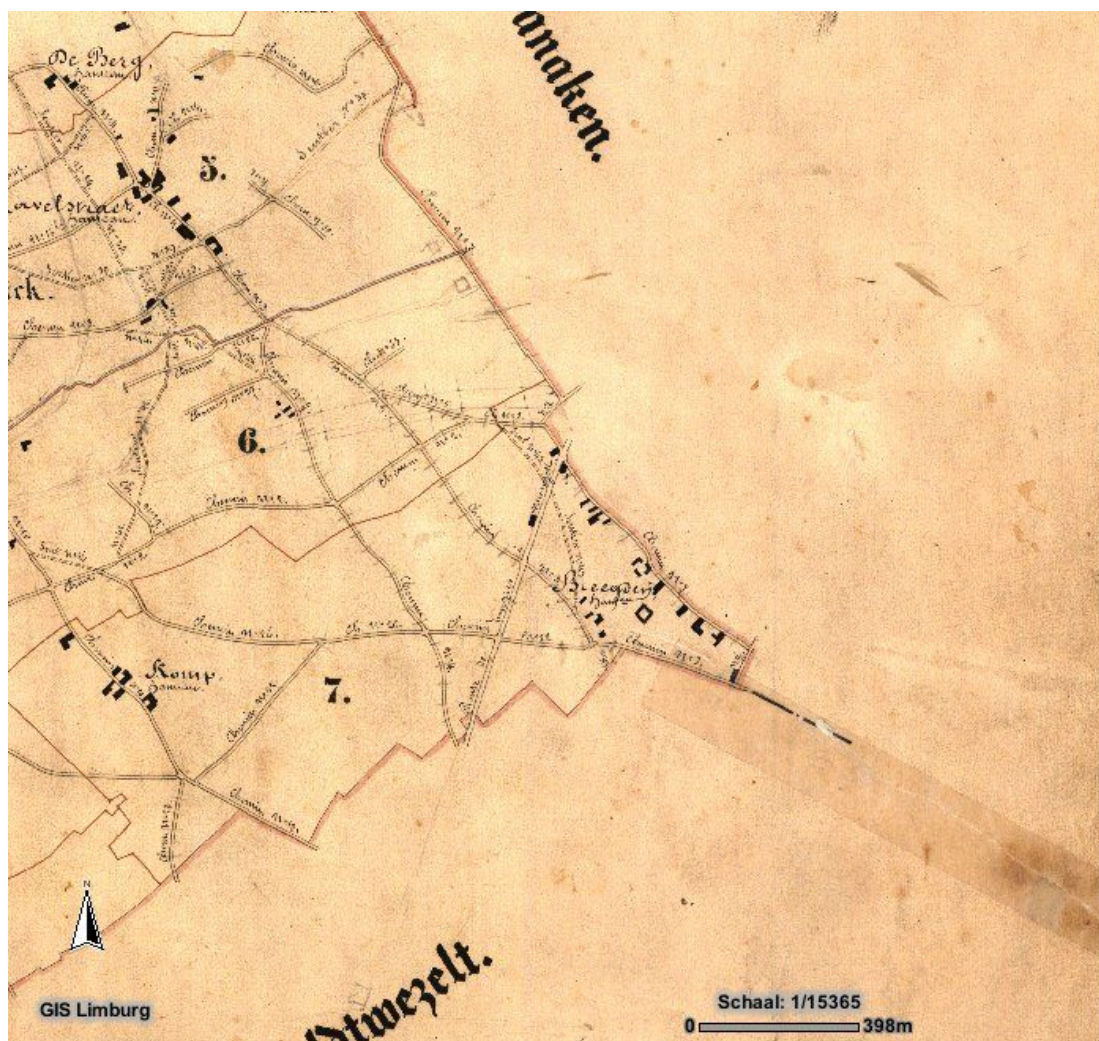


Fig. 7: Atlas der Buurtwegen (<http://gis.limburg.be/gislimburg/simpelmapactiewithatlas.do?mapActie=initMap&mapServiceNaam=atlas&resize=true>)

3.2.2 Archeologische voorkennis

Nabij het projectgebied zijn volgens de Centraal Archeologische Inventaris enkele CAI-locaties aanwezig:

- CAI 915000-915004: deel van fortengordel uit 1748 (Beleg van Maastricht)
- CAI 50838 (bij 915001): tegulaefragmenten (midden-Romeinse tijd) en silex. Mogelijk resten van een villa.³
- CAI 55266: motte "In de Brug" (onbepaalde datering)
- CAI 50581: Sint-Laurentiuskerk (Romaanse onderbouw, de rest dateert uit de 13de-14de eeuw)
- CAI 152353: vondst van Romeinse dakpannen
- CAI 55221: pot met beenderresten uit metaaltijden
- CAI 700594 (bij 55221): deels bewaard mottekasteel uit de volle middeleeuwen
- CAI 52901: kogels en detonators uit de Tweede Wereldoorlog
- CAI 50354: twee grote vroeg-neolithische gebouwen, verspreide paalgaten en een achttal kuilen⁴

³ Bonnie 2009

⁴ Lauwers 1984

- CAI 51791 (vooronderzoek) en CAI 51793 (opgraving): verschillende losse vondsten aardewerk en silex uit het vroeg-neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Verschillende kuilen en greppels⁵
- CAI 51320: herberg Delnoy (onbepaalde datering)
- CAI 915020: proefsleuvenonderzoek en opgraving die verschillende losse vondsten opleverden: lithisch materiaal (onbepaald, paleolithicum en mesolithicum) en aardewerk (neolithicum, ijzertijd, Romeins en laat middeleeuws). De sporen omvatten Romeinse kuilen die gelinkt zijn aan de villa van Smeermaas, kuilen uit de middeleeuwen, de late bronstijd, het vroeg-neolithicum en de ijzertijd, 20 spijkers uit de late bronstijd en resten van de belegeringswerken van Maastricht, waaronder een inhumatiegraf van een soldaat.⁶

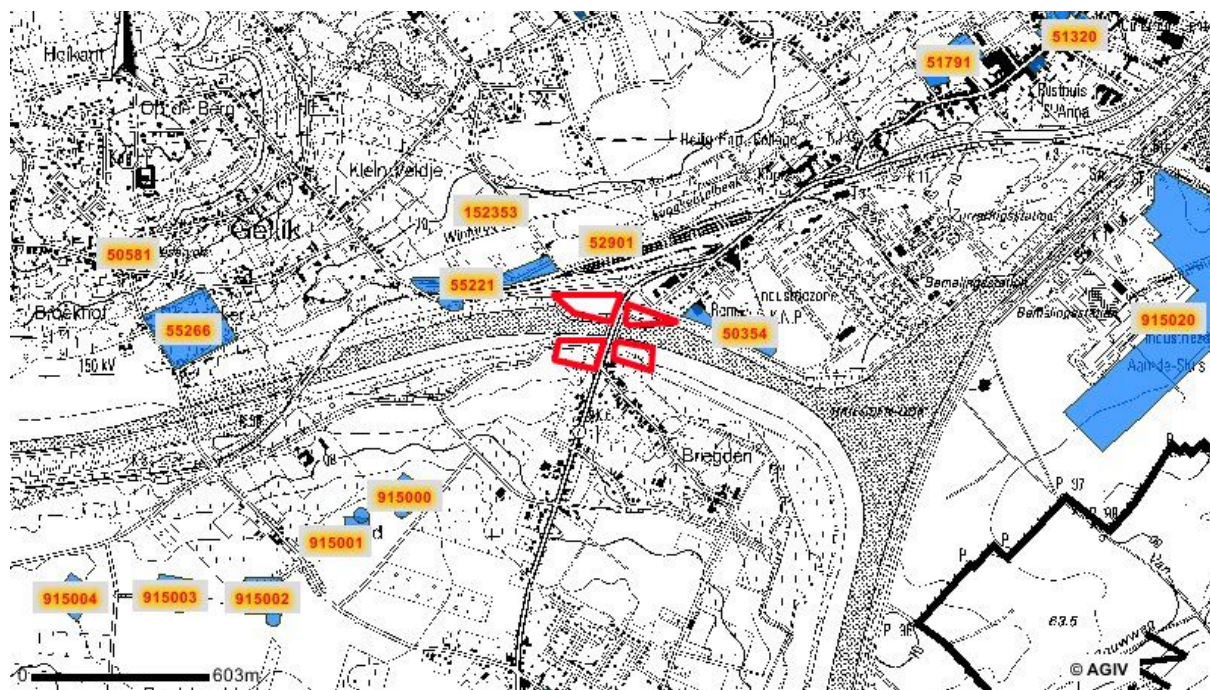


Fig. 8: CAI (<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai>)

3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie

De omgeving van het projectgebied omvat verschillende gekende archeologische waarden uit verscheidene periodes. De omgeving van het onderzoeksgebied is verder, afgaande op oud cartografisch materiaal, lange tijd landbouwgebied geweest. Vooral pre- en protohistorische, Romeinse vondsten en archaeologica te liëren aan het beleg van Maastricht lijken te verwachten.

Op basis van het bureauonderzoek kon de intactheid van het archeologisch erfgoed ingeschat worden. Op verscheidene plaatsen blijkt de bodem van het projectgebied verstoord te zijn, wat op de bodemkaart aangegeven is als "sterk vergraven bodem". Dit is voornamelijk het gevolg van de aanleg van het Albertkanaal. Op deze plaatsen is het archeologisch erfgoed mogelijk niet (goed) bewaard. De rest van het terrein lijkt wel een goede bewaring te garanderen.

⁵ Smeets 2009

⁶ Dyselinck 2009

4 Mechanische boringen

4.1 Toegepaste methoden & technieken

In totaal werd opgelegd om per deelzone (4 zones) langs de Briegdenbrug telkens een Begemann-boring uit te voeren. Dit booronderzoek had tot doel het vaststellen van eventuele aanwezige paleobodems, die een indicatie kunnen geven van de potentiële aanwezigheid van archeologische sites uit de steentijd. Deze boringen dienden uitgevoerd te worden tot de verstoringsdiepte, ca. 10 m -mv.

4.2 Resultaten

Op 10 augustus werd het booronderzoek door middel van Begemann-boringen uitgevoerd. Reeds bij de eerste boring in de zuidwestelijke zone, liep de boorkop vast op ca. 1 m onder het maaiveld en ging stuk. De oorzaak bleek de grote hoeveelheid keien te zijn. Deze boormethode is namelijk enkel toepasbaar op slappe bodems met weinig of geen steenfracties. Ook steekproeven in de andere deelzones toonden een te grote hoeveelheid keien aan om de Begemann-boringen te kunnen laten slagen. Bijgevolg werd het booronderzoek stop gezet.



Fig. 9: Uitvoering van een Begemann-boring

Navraag bij geoloog Erik Meijs wees uit dat ter hoogte van het onderzoeksgebied nog 1 tot 2 meter leem aanwezig is onder het maaiveld. Daaronder bevindt zich het Maasgrind, dat zich tot 9 m onder het maaiveld uitstrekt.⁷

⁷ Mondelinge informatie Erik Meijs. Met dank aan Tim Vanderbeken

4.3 Alternatieven

Als gevolg van een te grote fractie keien in de ondergrond, waar de Begemann-boormethode niet voor geschikt is, diende er gezocht te worden naar een andere methode, die ongeroerde bodemstalen kan opleveren, om de aanwezigheid van paleobodems te kunnen vaststellen.

Om tot een alternatieve boormethode te komen, werd reeds geïnformeerd bij verschillende firma's die booronderzoeken uitvoeren. Ook werd hieromtrent contact gelegd met prof. Cecile Baeteman, verbonden aan de Belgische Geologische Dienst. Zij meldde dat het vrij moeilijk is met grindafzettingen om ongeroerde bodemstalen te bekomen.

4.4 Besluit

Gezien het dikke pakket Maasgrind, dat op 1 tot 2 m onder het maaiveld begint en zich tot 9 m onder het maaiveld uitstrekt, is de kans klein dat paleobodems aangetroffen zullen worden ter hoogte van het onderzoeksgebied. Omwille daarvan werd, in samenspraak met Tim Vanderbeken, besloten dat verdere pogingen tot het uitvoeren van gestoken/ongerode boringen weinig zinvol is, gezien het weinig nieuwe informatie zal kunnen opleveren.

5 Resultaten terreinonderzoek

5.1 Toegepaste methoden & technieken

Ter hoogte van waar, binnen het projectgebied, de bodem zal verstoord worden, werd de teelaarde weggegraven onder toezicht van een archeoloog, volgens de methode *strip, map and sample*. De afgraving gebeurde met een kraan met platte bak. Het werkvlak werd opgeschaafd wanneer de zichtbaarheid niet optimaal was en werd onderzocht met een metaaldetector.

Alle sporen, werkputten en enkele representatieve profielen per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, werkputten, vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Elke deelzone, gescheiden door het Albertkanaal en door de Briegdenbrug, werd genummerd. Zo ligt zone 1 in het noordoosten, zone 2 in het noordwesten, zone 3 in het zuidwesten en zone 4 in het zuidoosten. De werkputten ten behoeve van het archeologisch onderzoek werden overeenkomstig de zones genummerd.

Het onderzoek geeft volgende getallen voor de onderzochte oppervlakte als resultaat:

- Werkput 1: 5300 m²
- Werkput 2: 5015 m²
- Werkput 3: 9828 m²

In zone 4 werd geen werkput aangelegd, aangezien de oppervlakte die deze zone omvat beperkt is en uitsluitend talud omvat, en dus reeds ernstig verstoord is.

5.2 Werkput 1

5.2.1 Bodem



Fig. 10: Profiel 2 met sporen van sterke bioturbatie

Over het merendeel van het onderzoeksgebied bevindt het aangetroffen archeologisch niveau zich op circa 20 tot 30 cm onder het maaiveld, tussen 73,7 en 73,2 m TAW. Ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat het bodemprofiel uit een A-horizont, met een dikte van circa 20 tot 30 cm, gelegen op de C-horizont.

De leesbaarheid van de bodem was goed. Vooral in het noordelijke deel van het terrein is er sprake van sterke bioturbatie, ten gevolge van de bomen die hier gestaan hebben (Fig. 10). Over het volledige terrein zijn verschillende verstoringen aanwezig, die de gaafheid van het terrein in grote mate aangetast hebben.

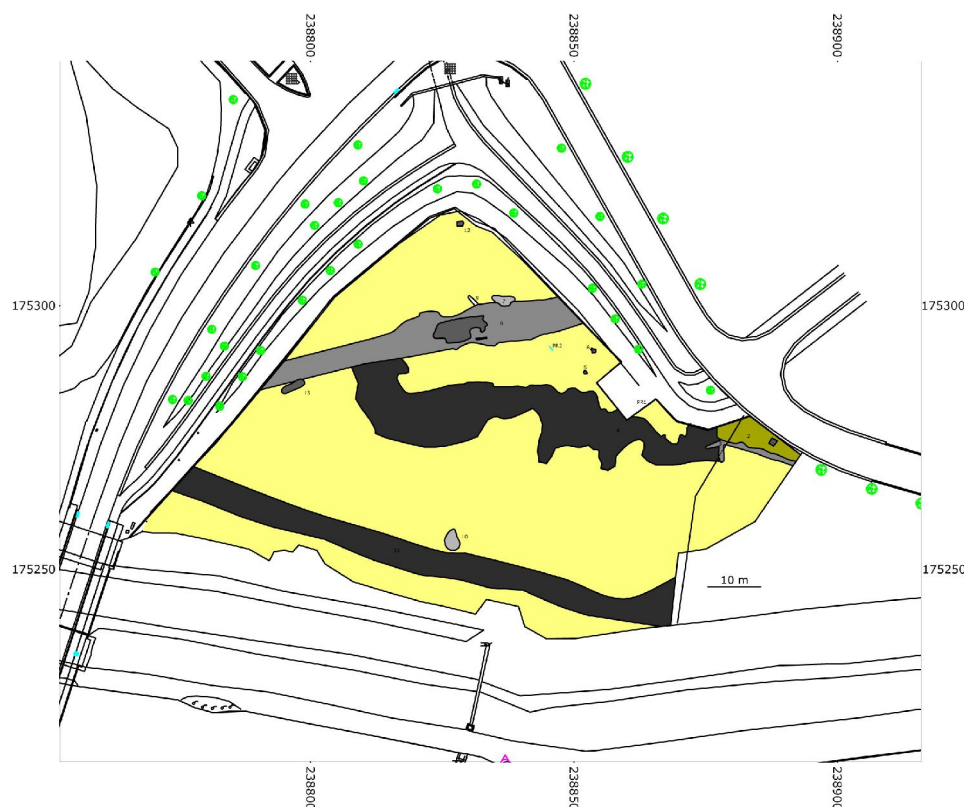


Fig. 11: Grondplan werkput 1

5.2.2 Archeologische sporen

In totaal werden in deze zone 13 sporen aangetroffen, die allemaal recent zijn. In de eerste plaats werden een aantal kuilen aangetroffen, met name sporen 1, 5, 6 en 12 (Fig. 12). Ze zijn rechthoekig tot onregelmatig van vorm en hebben een donkerbruine homogene vulling.

Verder werden de resten van een asfaltweg aangetroffen, met een noordoost-zuidwest oriëntatie. Het gaat om spoor 8 dat resten van asfalt, boordstenen en fundering van de weg omvat (Fig. 13). Ook spoor 13, dat opnieuw een restant asfalt is, en spoor 7, dat een puinkuil is, lijken aan deze weg gerelateerd te kunnen worden. Sporen 10 en 11 lijken ook deel uit te maken van een weg. Spoor 10 omvat daarbij de restanten van een betonverharding, terwijl spoor 11 het restant lijkt te zijn van een voormalige werfweg, gezien de aflijning en de vulling die rijk is aan bouwpuin en kiezels.

Spoor 9 omvat nog een greppel met een bruingrijze gevlekte vulling. De overige sporen, sporen 2, 3 en 4, zijn te beschouwen als verstoringen. Ze worden gekenmerkt door een onregelmatige vorm en een puinrijke vulling, die onder meer bestaat uit baksteen en beton.



Fig. 12: Spoor 12



Fig. 13: Spoor 8

5.3 Werkput 2

5.3.1 Bodem

Het archeologisch niveau in het noordelijke deel van de noordwestelijke zone bevindt zich op een diepte van circa 1,20 tot 1,30 m onder het maaiveld, nabij het talud slechts 0,30 m, tussen 71,5 en 71,9 m TAW. De leesbaarheid van de bodem was goed.



Fig. 14: Profiel 3

Ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat het bodemprofiel uit een A-horizont, met een dikte van circa 30 tot 60 cm, en was over een groot deel van het terrein gelegen op een oudere A-horizont, met een dikte van 10 tot 15 cm. Deze was op zijn beurt gelegen op de C-horizont.

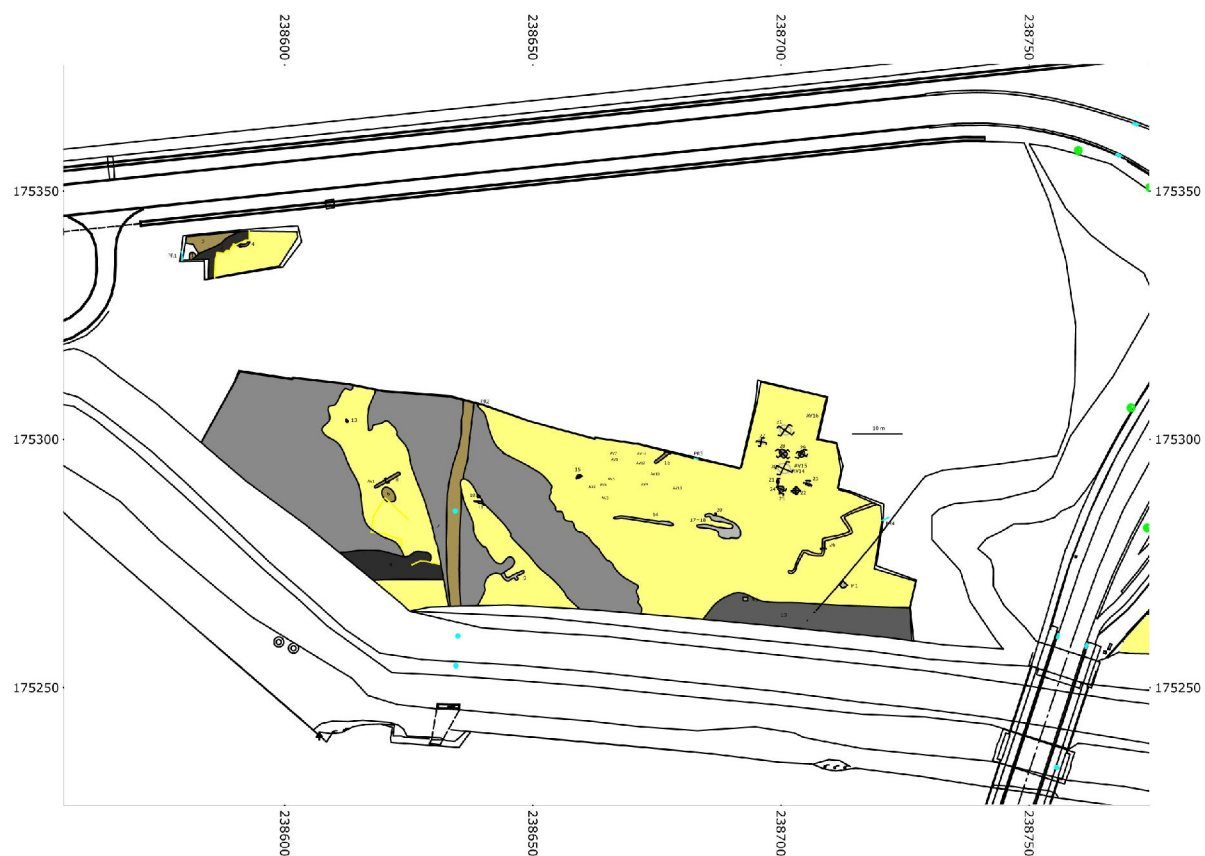


Fig. 15: Grondplan werkput 2

5.3.2 Archeologische sporen

In totaal werden 32 sporen en twee monumentale resten aangetroffen. De monumentale resten omvatten twee restanten van betonnen pijlers van de voormalige brug, die tijdens de Tweede Wereldoorlog beschadigd werd.



Fig. 16: Monumentaal rest 1



Fig. 17: Spoor 22

Sporen 21 tot en met 24 en 28, 28B en 29 zijn kuilen, die beschouwd kunnen worden als silo's (opslagkuilen). Ze liggen dicht bij elkaar en wijzen op een activiteitenzone. Ze hebben twee tot drie lagen en een diepte van circa 50 cm. Enkel sporen 28 en 28B hebben een grotere diepte, tot 60 cm. De bovenste laag (a) is grijsbruin gevlekt en de laag eronder (b) is donkerzwart gelaagd te noemen (Fig. 17). Hieronder bevindt zich bij enkele kuilen nog een bruingele gevlekte laag (c).

Dergelijke kuilen liggen doorgaans wat verder op het erf.⁸ In de kuilen werd heel wat vondstmateriaal aangetroffen, bestaande uit aardewerk, silex en andere fragmenten steen, en is voornamelijk afkomstig uit de bovenste laag (a). Dit wijst er vermoedelijk op dat de kuilen, na gebruik als silo, een nieuwe functie kregen als afvalkuil.

Het aardewerk kan toegeschreven worden aan de lineair-bandkeramische cultuur, kortweg bandkeramiek genoemd, een cultuur uit het vroege neolithicum van de Lage Landen. De artefacten in silex werden meestal in combinatie met handgevormd aardewerk gevonden. De silex artefacten zijn zo goed als allen (geretoucheerde) klingen, al werden ook enkele afslagen teruggevonden. Veel klingen zijn bovendien gebroken. Verder lijken twee vondsten uit spoor 28, laag c, het product van kernvoorbereiding te zijn. De witte cortex is nog aanwezig, en de klingen zijn robuuster.

Spoor 21 bevatte negen wandfragmenten handgevormd aardewerk, waarvan er acht geglad zijn. Eén wandfragment is gedecoreerd met een groef en ingedrukte rechthoekjes. Verder leverde het spoor nog een afslag in silex op. Alle vondsten werden aangetroffen in de bovenste laag, laag a.

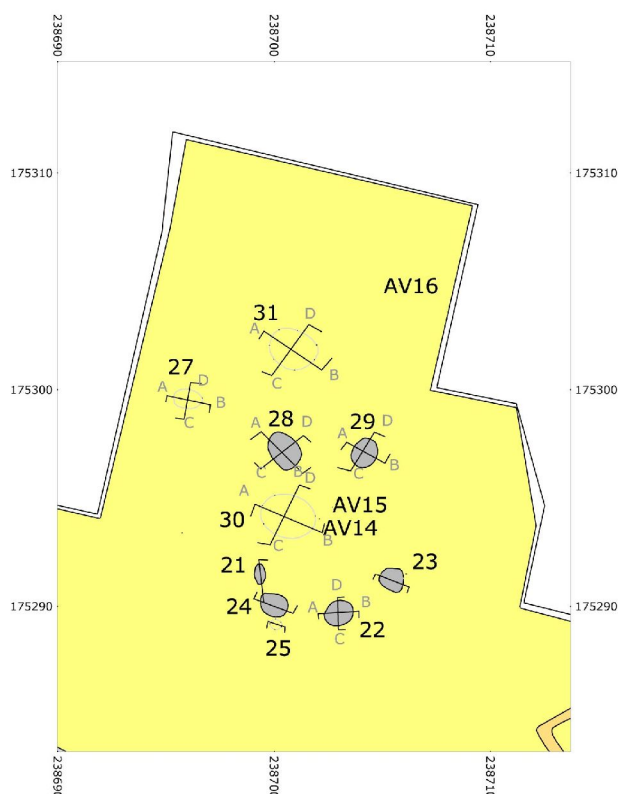


Fig. 18: Detail grondplan werkput 2, met de kuilen uit de bandkeramiek

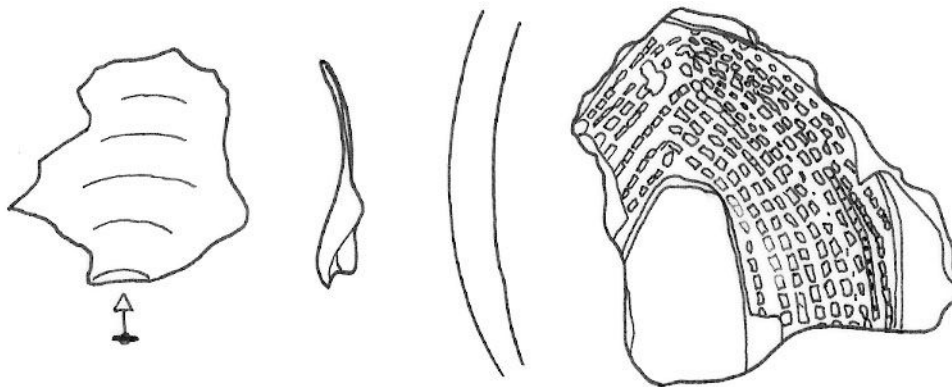


Fig. 19: Vondsten uit spoor 21 (schaal 1:1)

Spoor 22, laag a, bevatte 46 fragmenten handgevormd aardewerk. Het gaat om twee rand- en 44 wandfragmenten. Van deze fragmenten zijn er 29 geglad en vertonen 21 fragmenten decoratie die bestaat uit groeven, rijen ingedrukte rechthoekjes en knobbelen. Eén fragment is mogelijk te beschouwen als huttenleem. Tot slot werden in deze laag nog drie vondsten in silex aangetroffen. Het gaat om een afgebroken kling, een kling met retouches en een steker op kling. Uit laag b is tot slot nog een wandfragment handgevormd aardewerk, dat geglad is en voorzien is van een knobbelloor, afkomstig.

⁸ De Grooth/van de Velde 2009: 223.

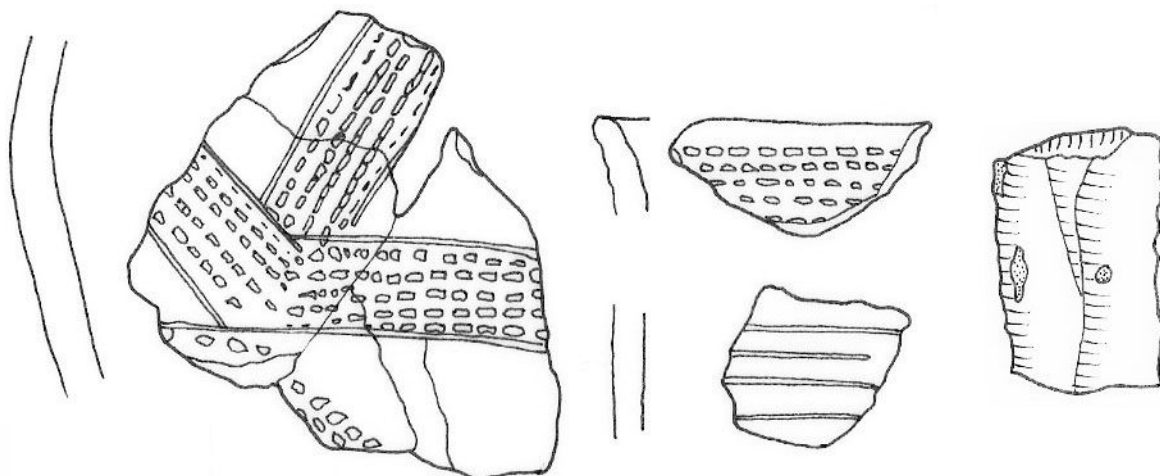


Fig. 20: Vondsten uit spoor 22, laag a (schaal 1:1)

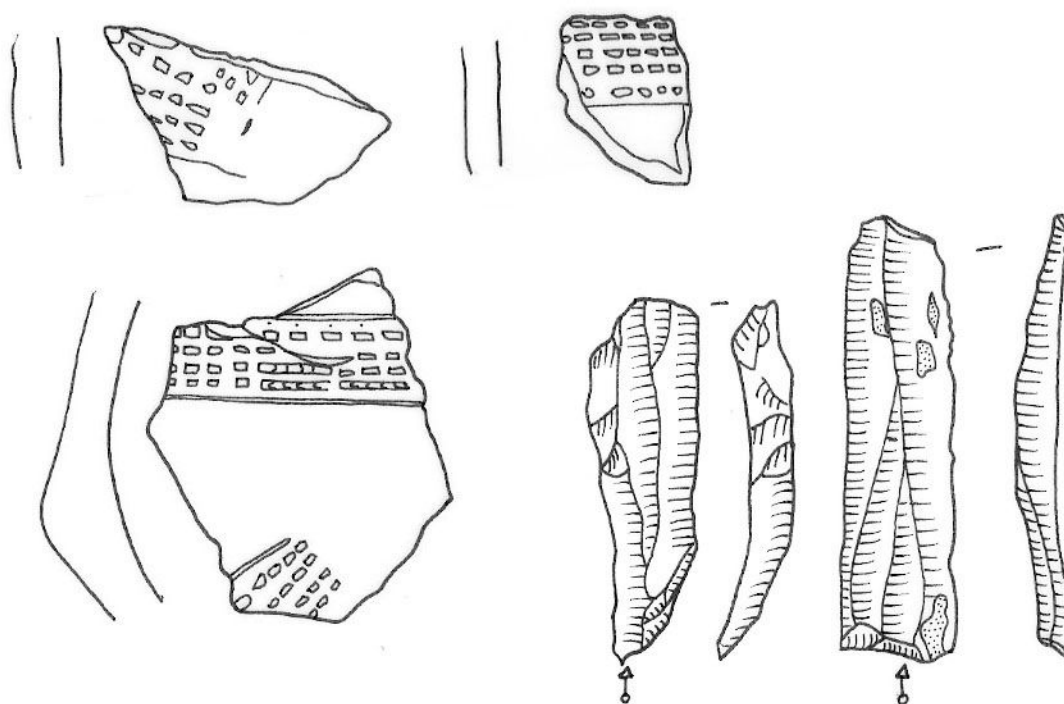


Fig. 21: Vondsten uit spoor 22, laag a (schaal 1:1)

Spoor 23, laag a bevatte 39 wand- en een randfragment handgevormd aardewerk, waarvan 13 geglad. Het randfragment en vijf wandfragmenten zijn gedecoreerd met ingedrukte rechthoekjes, twee wandfragmenten zijn gedecoreerd met nagelindrukken en één wandfragment was voorzien van een oortje. Tot slot werden nog een afslag, een afgebroken kling en een afgebroken kling met retouches aangetroffen.

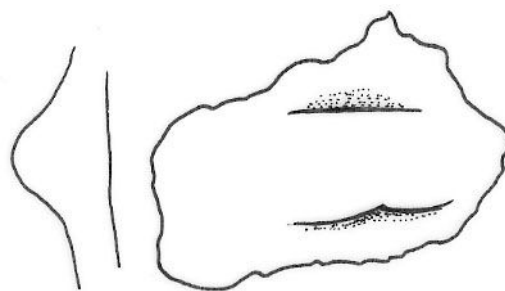


Fig. 22: Vondst uit spoor 22, laag b (schaal 1:1)

Laag b bevatte zeven wandfragmenten handgevormd aardewerk, die geglad zijn en gedecoreerd zijn met groeven, ingedrukte rechthoekjes en knobbelloren. Tot slot bevatte het ook nog een afgebroken klingfragment.

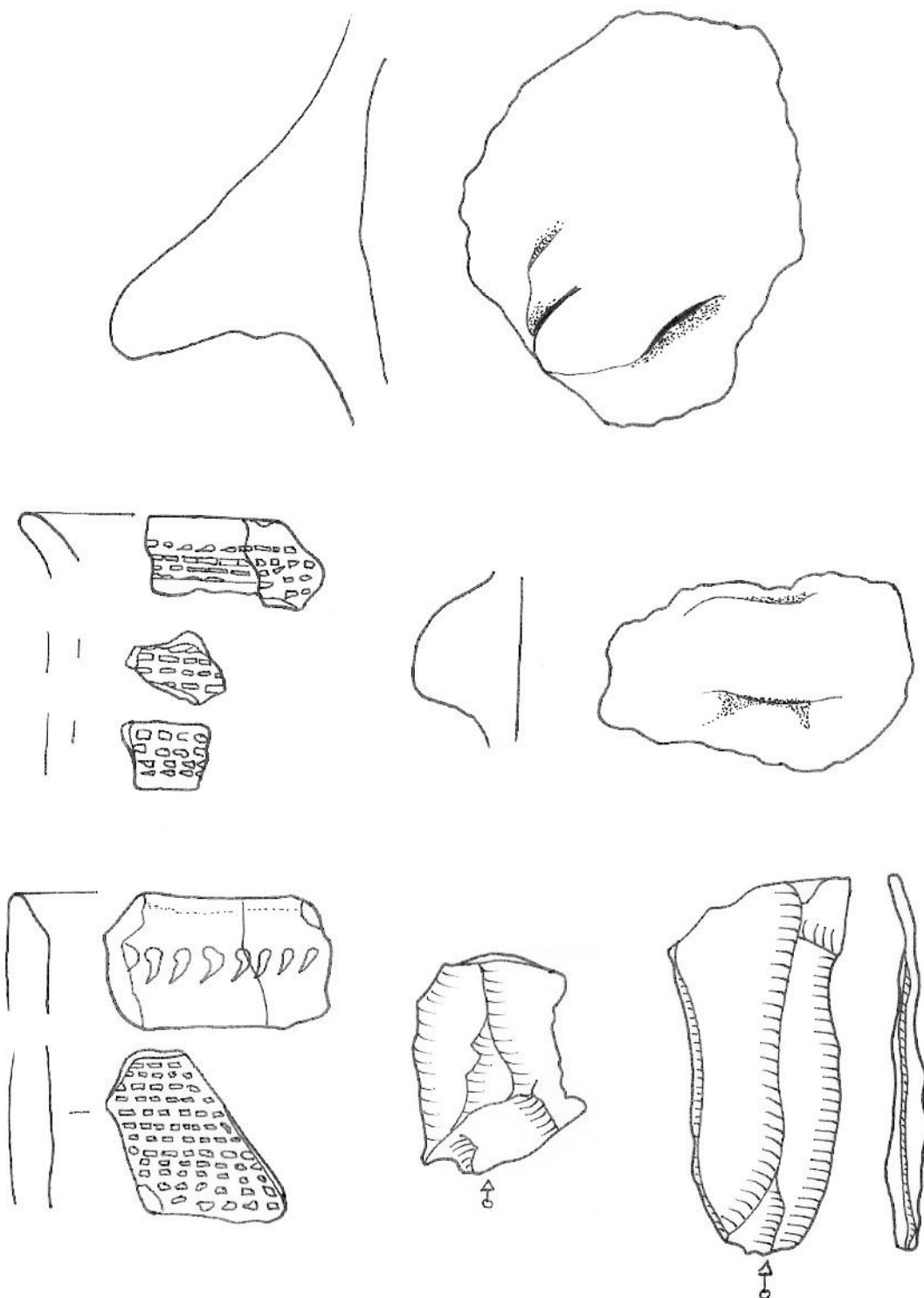


Fig. 23: Vondsten uit spoor 23, laag a (schaal 1:1)

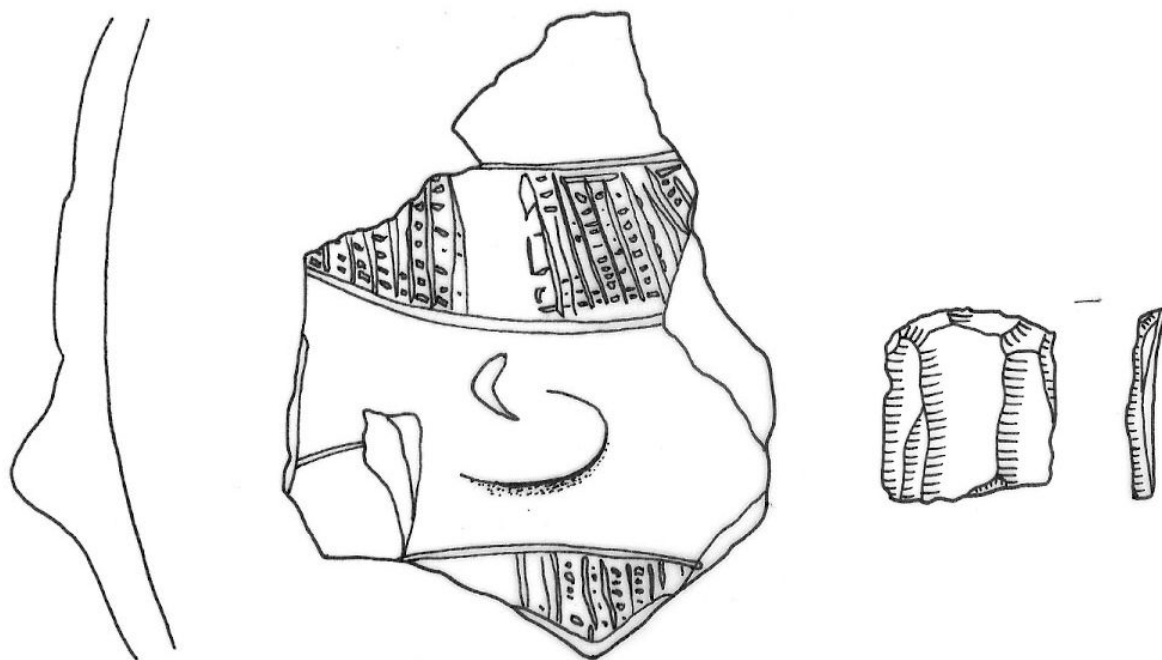


Fig. 24: Vondsten uit spoor 23, laag b (schaal 1:1)

Spoor 24, laag a, leverde 61 wand- en twee randfragmenten handgevormd aardewerk op. Daarvan zijn 39 fragmenten geglad. Eén van de randfragmenten is voorzien van ingedrukte rechthoekjes, terwijl drie wandfragmenten voorzien zijn van groeven. Verder bevatte laag a nog een klingfragment, een klingfragment met cortex en retouches en een fragment ijzerzandsteen, dat mogelijk als maalsteen werd gebruikt. Laag b bevatte nog drie wandfragmenten handgevormd aardewerk.

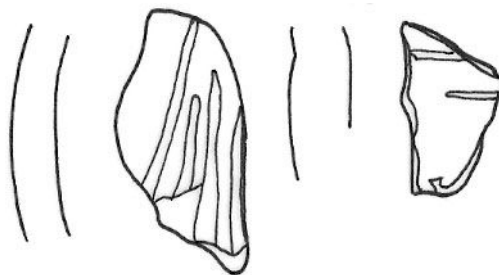


Fig. 25: Vondsten uit spoor 24, laag a (schaal 1:1)

Spoor 28, laag a, bevatte een rand- en zeven wandfragmenten handgevormd aardewerk, waarvan zes geglad. Twee wandfragmenten zijn voorzien van nagelindrukken en twee wandfragmenten zijn voorzien van groeven. Verder werden in deze laag nog een schrabber op kling aangetroffen, evenals drie afgebroken fragmenten van een kling, waarvan twee met retouches, een afslag, een afgebroken fragment van een afslag of kling, een natuurlijke silexkei en tot slot nog twee fragmenten ijzerzandsteen, die mogelijk als maalsteen werden gebruikt. Uit laag b zijn nog drie wandfragmenten handgevormd aardewerk afkomstig. Tot slot leverde laag c nog vijf silexvondsten op. Het gaat om twee afgebroken kling, een afgebroken kling met retouches en twee afslagen.



Fig. 26: Vondsten uit spoor 24, laag a (schaal 1:1)



Fig. 27: Vondsten uit spoor 28, laag a (schaal 1:1)

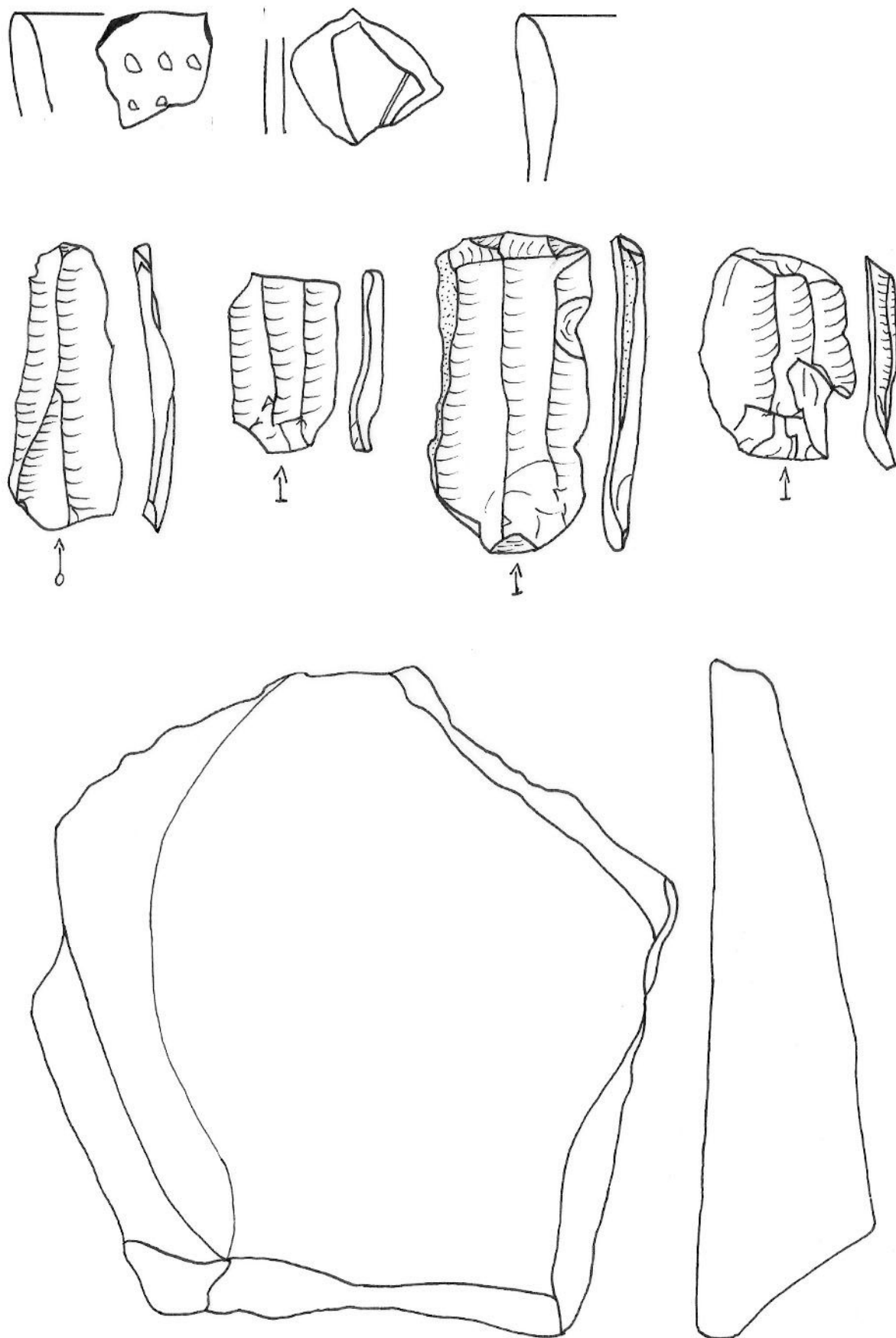


Fig. 28: Vonsten uit spoor 28, laag a (schaal 1:1)

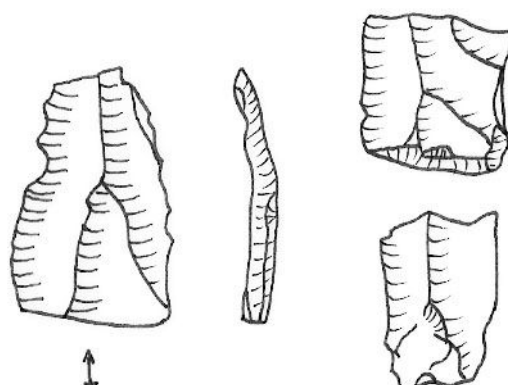


Fig. 29: Vondsten uit spoor 28, laag c (schaal 1:1)

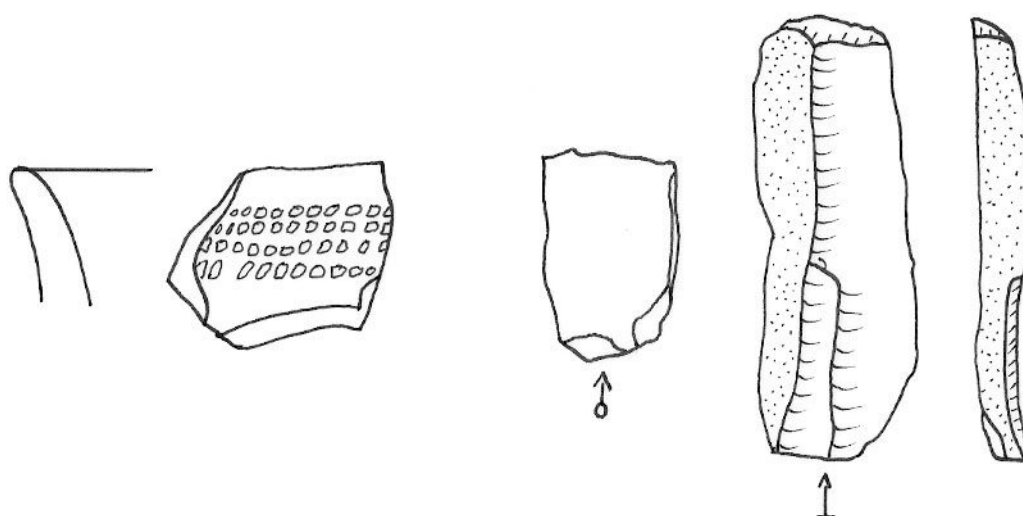


Fig. 30: Vondsten uit spoor 28B, laag a (schaal 1:1)

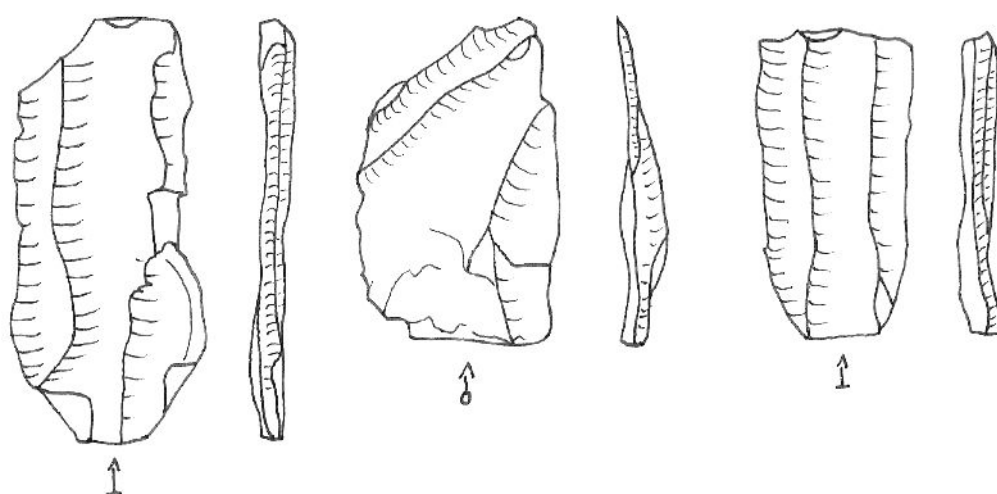


Fig. 31: Vonsten uit spoor 28B, laag b (schaal 1:1)

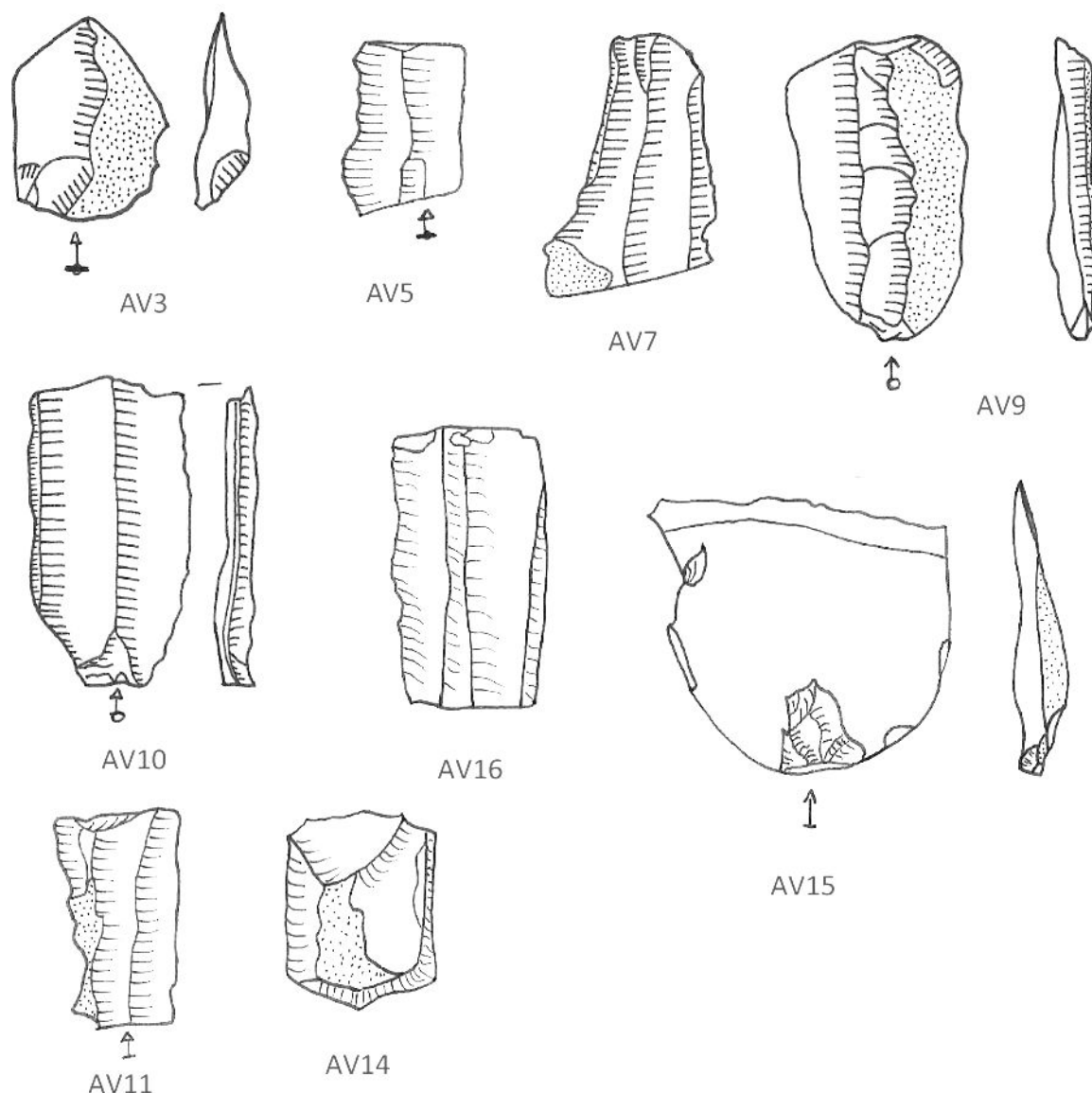


Fig. 32: Overzicht van de silex aanlegvondsten (schaal 1:1)

Laag a van spoor 28B bevatte een rand- en drie wandfragmenten handgevormd aardewerk, waarvan twee geglad. Het randfragment is voorzien van vier rijen ingedrukte rechthoekjes. Laag a bevatte verder nog twee klingen. Laag b leverde zes wandfragmenten handgevormd aardewerk op, waarvan één geglad, een kling, een afgebroken klingfragment met retouches, een afslag met retouches, een natuurlijke silexkei en een fragment ijzerzandsteen. Laag c bevatte nog twee wandfragmenten handgevormd aardewerk.

Spoor 29, laag a, leverde een wandfragment handgevormd aardewerk op, terwijl een kling en een natuurlijke silexkei afkomstig zijn uit laag b.

Tussen de besproken kuilen bevinden zich nog enkele natuurlijke sporen, sporen 25, 27, 30 en 31 en werden tevens een aantal vondsten aangetroffen bij de aanleg van het vlak.

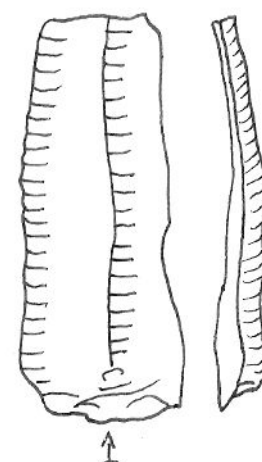


Fig. 33: Vondst uit spoor 29, laag b (schaal 1:1)

In spoor 27 werd een kling aangetroffen. AV2 en AV3 zijn een afslagen met een stukje cortex. AV4 is een afslag. AV5 is een klingfragment met retouches. AV7 is een kling en AV8 is een klingfragment. AV9 is een mes van een afslag met cortex. AV10 is een kling met retouches. AV11 is een klingfragment met cortex. AV14 is een kling. AV15 is een afslag. AV16 is tot slot nog een kling.

De decoratie van het aardewerk, bestaande uit groeven en puntjesrijen, wees reeds in de richting van de bandkeramische cultuur, die gedateerd kan worden tussen 5300 en 4900 v. Chr. Vanaf de Midden-LBK (lineaire-bandkeramische cultuur), worden ook de randen van het aardewerk versierd, wat ook bij het vondstmateriaal uit Lanaken vastgesteld kon worden. In de jonge bandkeramiek worden de bandpatronen op het aardewerk met reeksen punten, lijnen of arceringen opgevuld. Ook dit kon vastgesteld worden in het vondstmateriaal. Dit wijst er op dat de resten eerder in de jonge bandkeramiek gedateerd kunnen worden.⁹

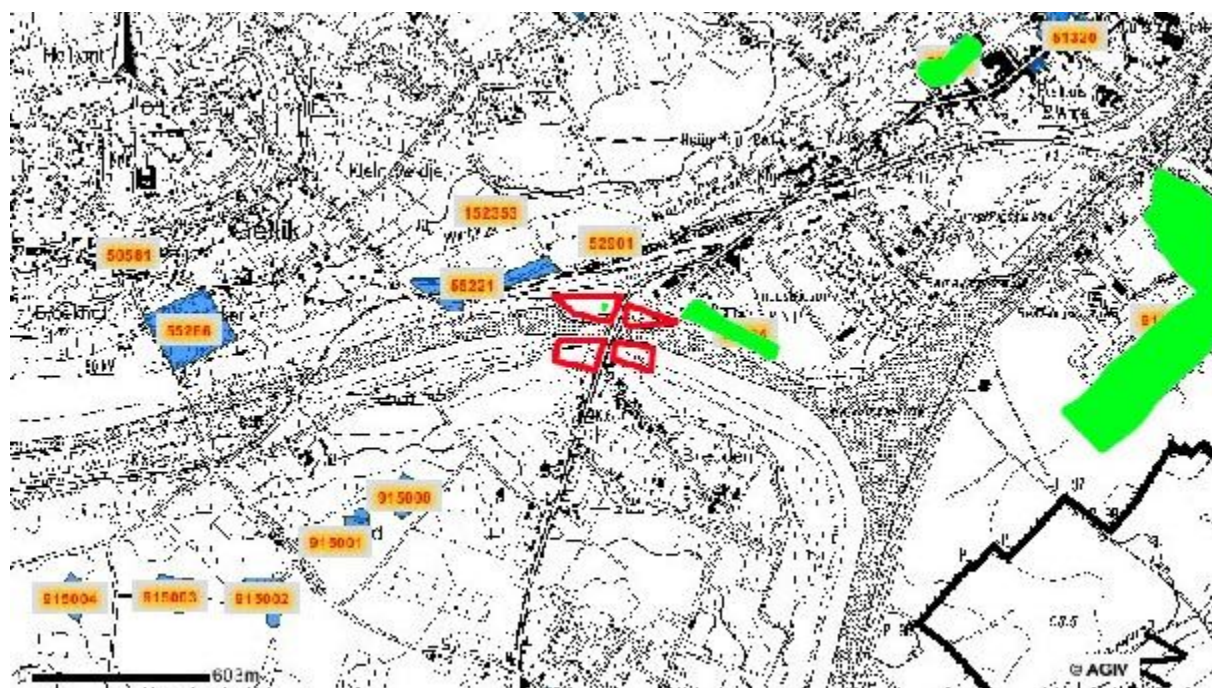


Fig. 34: Situering van de vondsten in de omgeving die dateren uit het vroege neolithicum

Resten uit de omgeving, die in het vroege neolithicum gedateerd kunnen worden en die bewoningsresten omvatten, enerzijds bestaande uit kuilen, anderzijds bestaande uit huisplategronden, zijn ten noordoosten gelegen van de kuilen die tijdens dit onderzoek werden aangetroffen (Fig. 34).

Met betrekking tot de talrijke silexen die aangetroffen zijn, is geweten dat de bewerking van silex grotendeels in de nederzetting plaatsvond en gericht was op het produceren van klingen van circa 10 cm lang. Afval van de vuursteenbewerking komt in haast alle kuilen voor. Vaak voorkomende vormen zijn eindschrabbers, spitsen en klingen die als mes gebruikt zijn. Deze werktuigen werden ook in het vondstmateriaal uit Lanaken aangetroffen.¹⁰

Ten behoeve van verder natuurwetenschappelijk onderzoek werden monsters genomen van de donkere, vermoedelijk organische lagen uit de aangetroffen kuilen.

⁹ De Grooth/van de Velde 2009: 220-221.

¹⁰ De Grooth/van de Velde 2009: 227.

Monsternr	Werkput	Spoor/muur	Laag	Profiel	Vlak/coupe	Monstername
MHK01	2	23	a		C	HK
MHK02	2	28	c	D0	C	HK
MHK03	2	29	b		C	HK
MB001	2	21	b		C	Bulkmonster
MB002	2	22	b		C	Bulkmonster
MB003	2	23	b		C	Bulkmonster
MB004	2	28	c		C	Bulkmonster
MB005	2	28B	b		C	Bulkmonster

Na het uitzeven van de verschillende monsters, op maaswijdtes van 5, 2 en 0,5 mm, blijkt dat verschillende van de bulkmonsters macroresten bevatten. Vooral de monsters van spoor 22 laag b en van spoor 23 laag b bevatten resten van zaden, die in aanmerking komen voor verder onderzoek.



Fig. 35: Spoor 26

Daarnaast bevonden zich in werkput 2 ook enkele kuilen die recent van oorsprong zijn. Het gaat om sporen 1 en 6. Ze zijn rond van vorm, hebben een homogene bruine vulling en bevatten baksteen en steenkool. Spoor 26 bleek een restant te zijn uit de Tweede Wereldoorlog. Het gaat om een zigzaggend spoor dat tot op ongeveer 1 m in de bodem bewaard was (Fig. 35).

Sporen 15 en 20 zijn dan weer recente paalsporen. Spoor 15 is ovaal van vorm en heeft een geelblauwe gevlekte vulling (Fig. 16). Spoor 20 is rechthoekig en heeft een donkere bruingrijze gevlekte vulling.

Greppels zijn sporen 4, 8, 16 en 26. Ze hebben een bruine tot grijze vulling en zijn slechts 10 tot 20 cm diep bewaard. Spoor 26 valt op door zijn zigzag-verloop en heeft een homogene bruingle vulling. Plaatselijk bevatte het spoor ook veel bouwpuin met fragmenten dakpan en beton. Daarom is het mogelijk ook te beschouwen als een uitbraakspoor en kan het mogelijk in verband gebracht worden met de voormalige brug.

De overige sporen kunnen opnieuw als verstoringen bestempeld worden, waaronder ook een riolering aanwezig is binnen het terrein.



Fig. 36: Spoor 15

5.4 Werkput 3

5.4.1 Bodem

Over het merendeel van het onderzoeksgebied bevindt het aangetroffen archeologisch niveau zich op circa 30 cm onder het maaiveld, tussen 74,4 en 76,0 m TAW. De leesbaarheid van de bodem was matig tot goed en werd vooral gehinderd door verstoringen in het oosten en bioturbatie centraal in het zuiden van het terrein. Ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat het bodemprofiel uit een A-horizont, met een dikte van circa 30 cm, gelegen op de C-horizont.



Fig. 37: Profiel 2

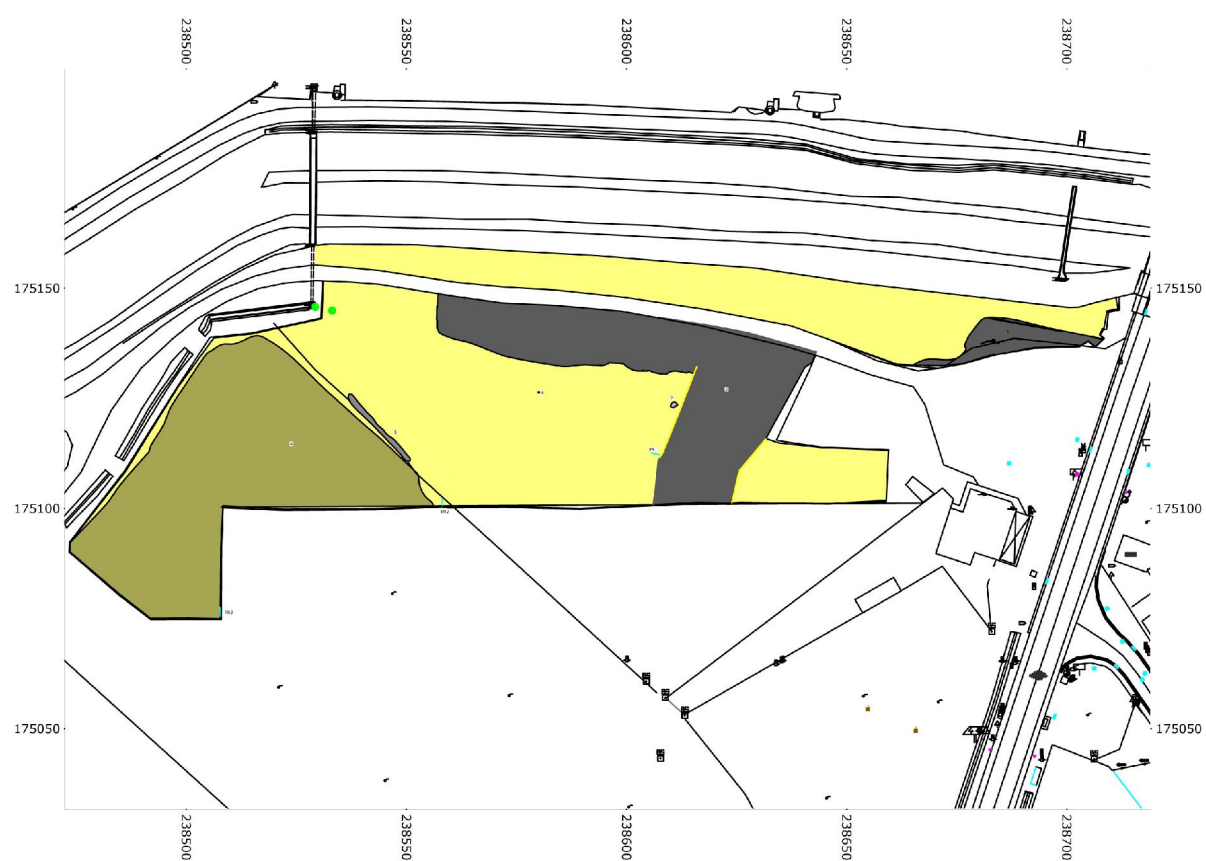


Fig. 38: Grondplan werkput 3

5.4.2 Archeologische sporen

In totaal werden 6 sporen geregistreerd. Spoor 1 is opnieuw het restant van een asfaltweg, waarvan de boordstenen nog vrij goed bewaard zijn. Onder de weg bevindt zich nog riolering. Sporen 2 en 3 zijn verstoringen die opnieuw rijk zijn aan bouwpuin (Fig. 39).



Fig. 39: Spoor 2

Een groot deel van de afgegraven oppervlakte kan worden toegeschreven aan spoor 4. Dit spoor omvat de restanten van het bovenliggende aardbeieveld. De strepen die zichtbaar zijn, zijn overblijfselen van de bedding en afwatering van de aardbeienplanten (Fig. 40). Spoor 5, een greppel, hangt eveneens samen met spoor 4 en is te beschouwen als een perceelsgreppel. Tenslotte is spoor 6 een recent paalspoor.



Fig. 40: Spoor 4

5.5 Besluit

Hoewel een deel van het terrein verstoord bleek, wellicht een gevolg van vroegere infrastructuurwerken te relateren aan de huidige en voormalige bruggen, gelegen ter hoogte van het onderzoeksterrein, werden een aantal archeologische waarden aangetroffen. Deze werden voornamelijk in het noordwesten van het onderzoeksgebied aangetroffen. In de eerste plaats werden enkele kuilen aangetroffen, die geïnterpreteerd kunnen worden als silo's, en in een latere fase gebruikt werden als afvalkuilen. Op basis van het vondstmateriaal zijn ze te dateren in de jonge lineaire-bandkeramische cultuur.

Verdere bewoningssporen konden niet vastgesteld worden, ondanks een bijkomende uitbreiding van de onderzoekszone. Naast de sporen uit het vroege neolithicum, kon nog een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog herkend worden, die zich zigzaggend over het terrein aftekent. De overige archeologische sporen zijn allemaal recent van oorsprong en omvatten in hoofdzaak kuilen, restanten van wegen en andere verstoringen.

6 Waardering

6.1 Sporen uit de jonge LBK

Een aantal sporen kunnen gedateerd worden in het vroege neolithicum, meer bepaald de jonge bandkeramiek, en bevinden zich in het noordoosten van werkput 2. Het gaat om een aantal vermoedelijke silo's, nadien gebruikt als afvalkuilen.

Beleving

De belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is niet van toepassing aangezien de aangetroffen archeologische resten niet meer zichtbaar zijn aan het oppervlak en ook niet herinnerd worden door mensen uit de omgeving.

Fysieke kwaliteit

- Gaafheid
 - De gaafheid van het terrein lijkt in deze zone vrij goed.
- Conservering
 - Gezien de eerder droge eigenschappen van de bodem, lijkt de bewaring van organisch materiaal niet te verwachten.

Inhoudelijke kwaliteit

De aanwezigheid van silo's wijst in de eerste plaats op menselijke activiteit in deze zone, tijdens het vroege neolithicum. Verder werden in deze zone echter geen andere gerelateerde sporen aangetroffen. Silo's bevonden zich echter doorgaans wat verder op het erf.

6.2 Overige sporen

De overige sporen die aangetroffen werden, lijken allemaal recent van oorsprong.

Beleving

De belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is van toepassing, aangezien de aangetroffen archeologische resten nog herinnerd worden door mensen uit de omgeving.

Fysieke kwaliteit

- Gaafheid
 - De gaafheid van het terrein lijkt sterk aangetast door bioturbatie en door diverse verstoringen.
- Conservering
 - Gezien de eerder droge eigenschappen van de bodem lijkt de bewaring van organisch materiaal niet te verwachten.

Inhoudelijke kwaliteit

De aangetroffen sporen lijken van inhoudelijke kwaliteit eerder beperkt op archeologisch vlak.

7 Analyse van de geplande situatie: effecten

Door middel van een analyse van de geplande situatie wordt onderzocht op welke wijze en in welke mate de effecten, zijnde de geplande ingreep in de bodem, de aanwezige archeologische waarden zal beïnvloeden. Dit maakt mogelijk om voor de verschillende effecten, adviezen op te stellen.

Fysieke aantasting van archeologische waarden

De verbreding van het Albertkanaal en de aanleg van de nieuwe brug noodzaakt een aantal bodemingrepen die tot op zekere diepte het bodemarchief volledig zullen vergraven.

Aantasting ensemblewaarde van archeologische waarden

De archeologische waarden hebben weinig tot geen ensemblewaarde.

Degradatie van archeologische waarden

De kans op bewaring van organisch materiaal is doorgaans beperkt.

Deformatie van archeologische waarden

Als gevolg van de druk uitgeoefend door de in te planten infrastructuur, zal ook een deel van de onderliggende bodem die niet onmiddellijk fysiek aangetast is, gecompacteerd worden. Ook de zware werfmachines en werfinrichting zullen de bodem enigszins verstoren in de zones die niet onmiddellijk fysiek worden aangetast.

8 Aanbevelingen

8.1 Adviezen

Op basis van de waardering van de aangetroffen archeologische sites en analyse van het geplande grondverzet, worden voor het onderzoeksgebied de volgende opties overwogen:

Sporen uit de jonge bandkeramiek

De aanwezigheid van silo's wijst op menselijke activiteit in deze zone, die op basis van het aangetroffen vondstmateriaal gedateerd kan worden in de jonge LBK. Verder werden in deze zone echter geen andere gerelateerde sporen aangetroffen. Silo's komen dan ook vaak wat verder op het erf voor. De kuilen werden tijdens het onderzoek gecoupeerd, bemonsterd en volledig uitgehaald. Verder archeologisch onderzoek lijkt dan ook weinig zinvol.

Overige sporen

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek werden de verschillende archeologische waarden in voldoende mate in kaart gebracht en geïnterpreteerd. Daaruit bleek dat ze nagenoeg allemaal recent van oorsprong zijn. Verder archeologisch onderzoek hiervan lijkt dan ook weinig zinvol.

Op basis van een inschatting van de aangetroffen sporen en de impact die de geplande werken hierop zullen hebben, wordt de vrijgave van het terrein voorgesteld.

9 Bibliografie

9.1 Publicaties

Bonnie, R., 2009: *Cadastres, misconceptions & Northern Gaul. A case study from the Belgian Hesbaye region*, 123.

De Grooth, M./P. van de Velde, 2009: Kolonisten op de löss? Vroeg-neolithicum A: de bandkeramische cultuur, in: P. Louwe Kooijmans, *et al.* (eds.): *Nederland in de Prehistorie*, 219-242.

Dyselinck, T.A.F./ P. Dijkstra/et al., 2009: *Lanaken. Europark. Definitief Archeologisch onderzoek*, s.l.

Lauwers, R., 1984: *Bandkeramische nederzetting te Lanaken (Limb.)*, *Archeologie*, 1984-2, 101.

Smeets, M./ M. Steenhoudt, 2009: *Het archeologisch onderzoek van de site Lanaken-Molenweide* (Archeo-rapport 5).

9.2 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2011)
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Atlas der buurtwegen Limburg (2011)
<http://gis.limburg.be/gislimburg/simpelmapactiewithatlas.do?mapActie=initMap&mapServiceNaam=atlas&resize=true>

Centraal Archeologische Inventaris (2011)
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2011)
<http://dov.vlaanderen.be>

Nationaal geografisch instituut (2011)
<http://www.ngi.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2011)
Vlaams instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE)
<http://www.onderzoeksbalans.be>

10 Bijlagen

10.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing

10.2 Glossarium

Ex situ	Tegenovergestelde van in situ.
Hydrografie	Beschrijving van de fysische eigenschappen van waterlichamen en het aangrenzende land.
In situ	Term gebruikt voor de aanduiding van archeologische resten die in dezelfde toestand worden teruggevonden als ze in het verleden door de mens zijn achtergelaten.
Off-site	Sporen die niet onmiddellijk aan een site kunnen toegewezen worden.
Onderzoeksgebied	Deel van het plangebied dat onderworpen is aan een archeologisch (voor)onderzoek.
Plangebied	Het terrein waarop een bodemverstorende activiteit wordt gepland of uitgevoerd.

10.3 Archeologische periodes

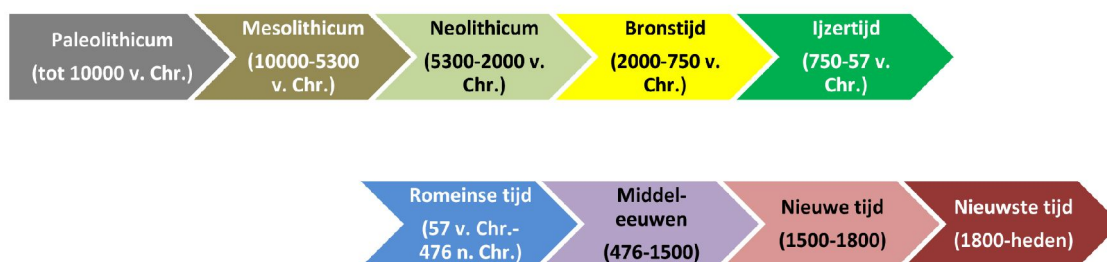


Fig. 41: Archeologische periodes

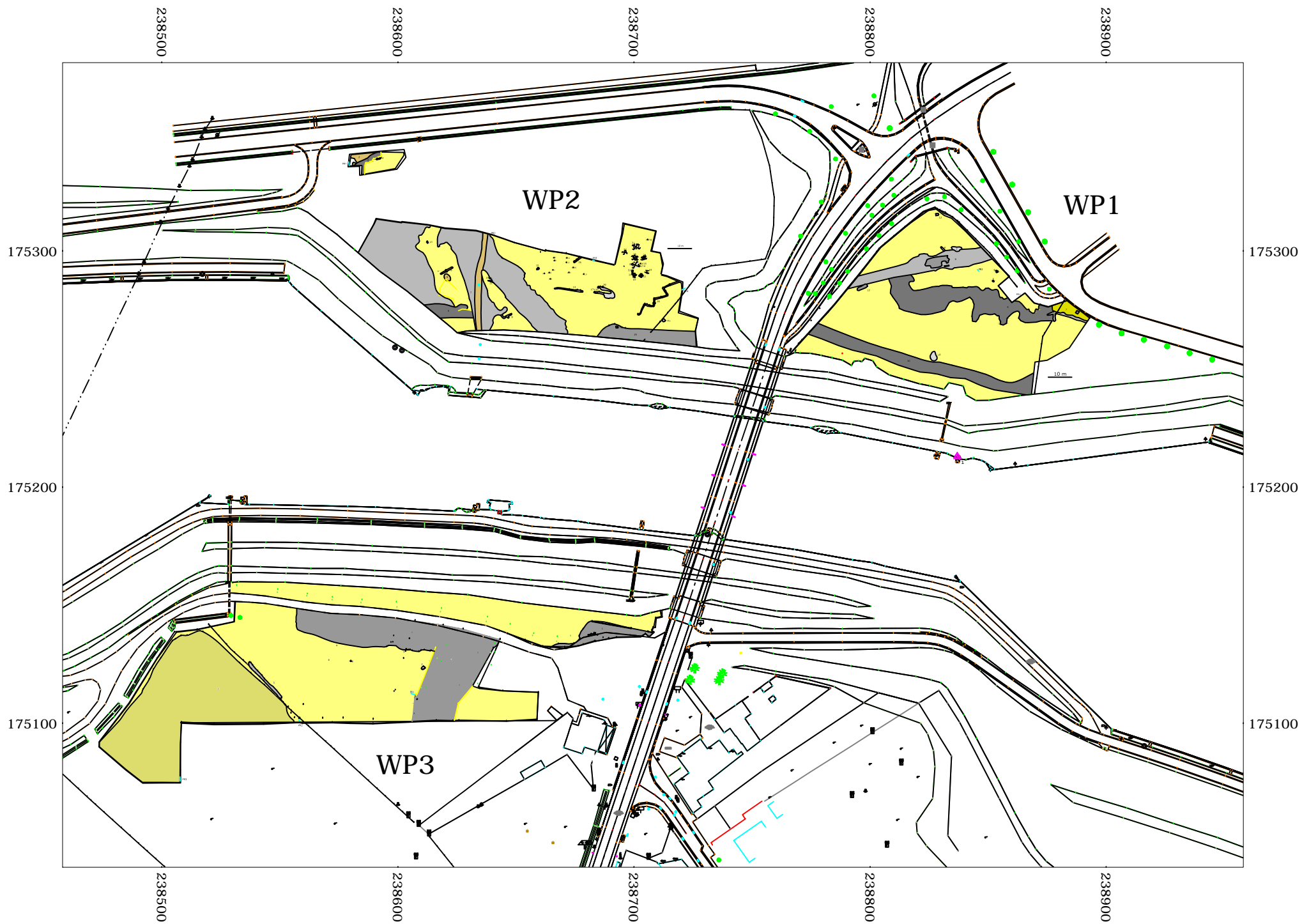
10.4 Lijst van plannen en tekeningen

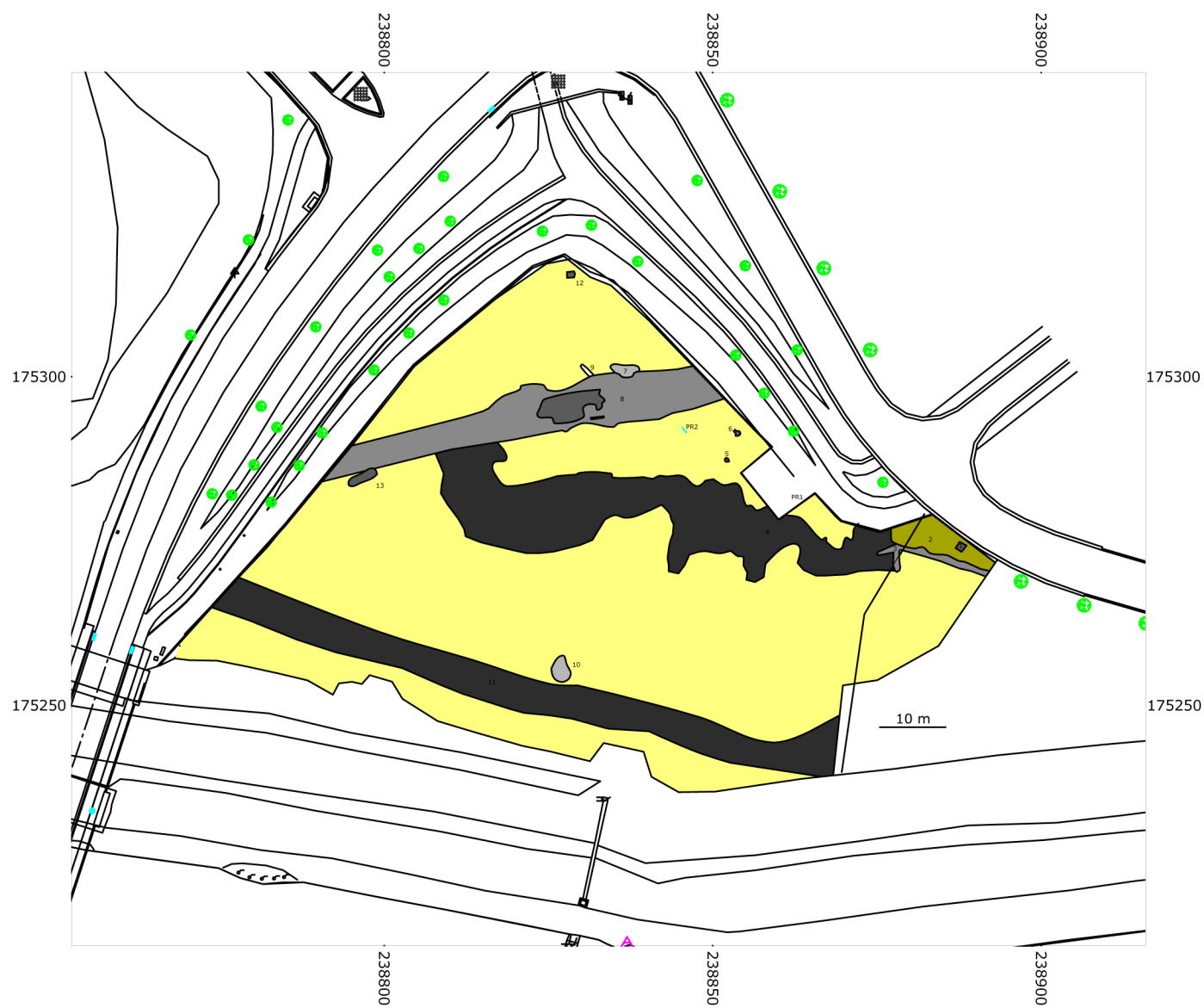
- Plan 1: Overzichtsplan
- Plan 2: Detail werkput 1
- Plan 3: Detail werkput 2
- Plan 4: Detail werkput 3

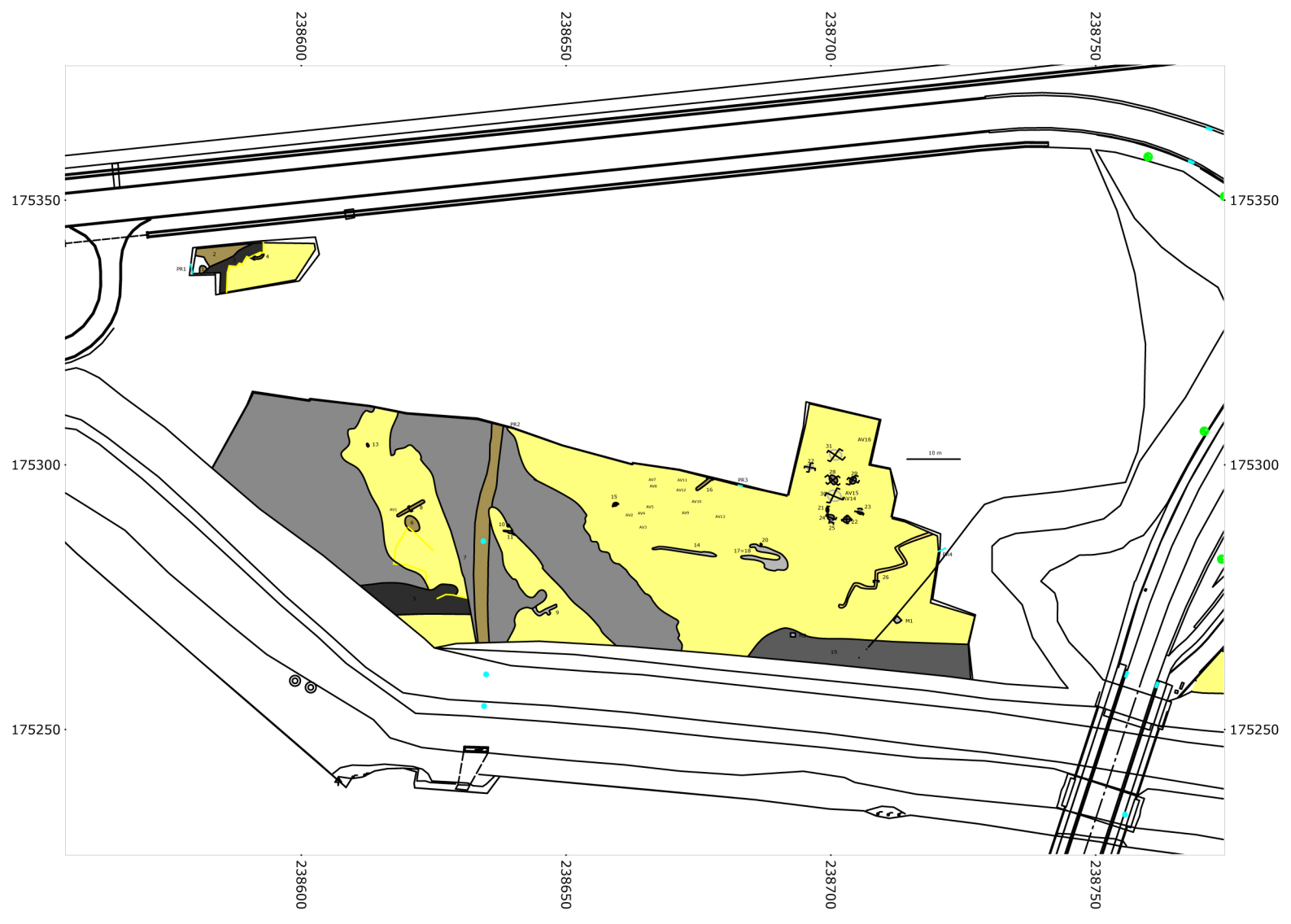
Tekeningen: Profiel- en coupetekeningen

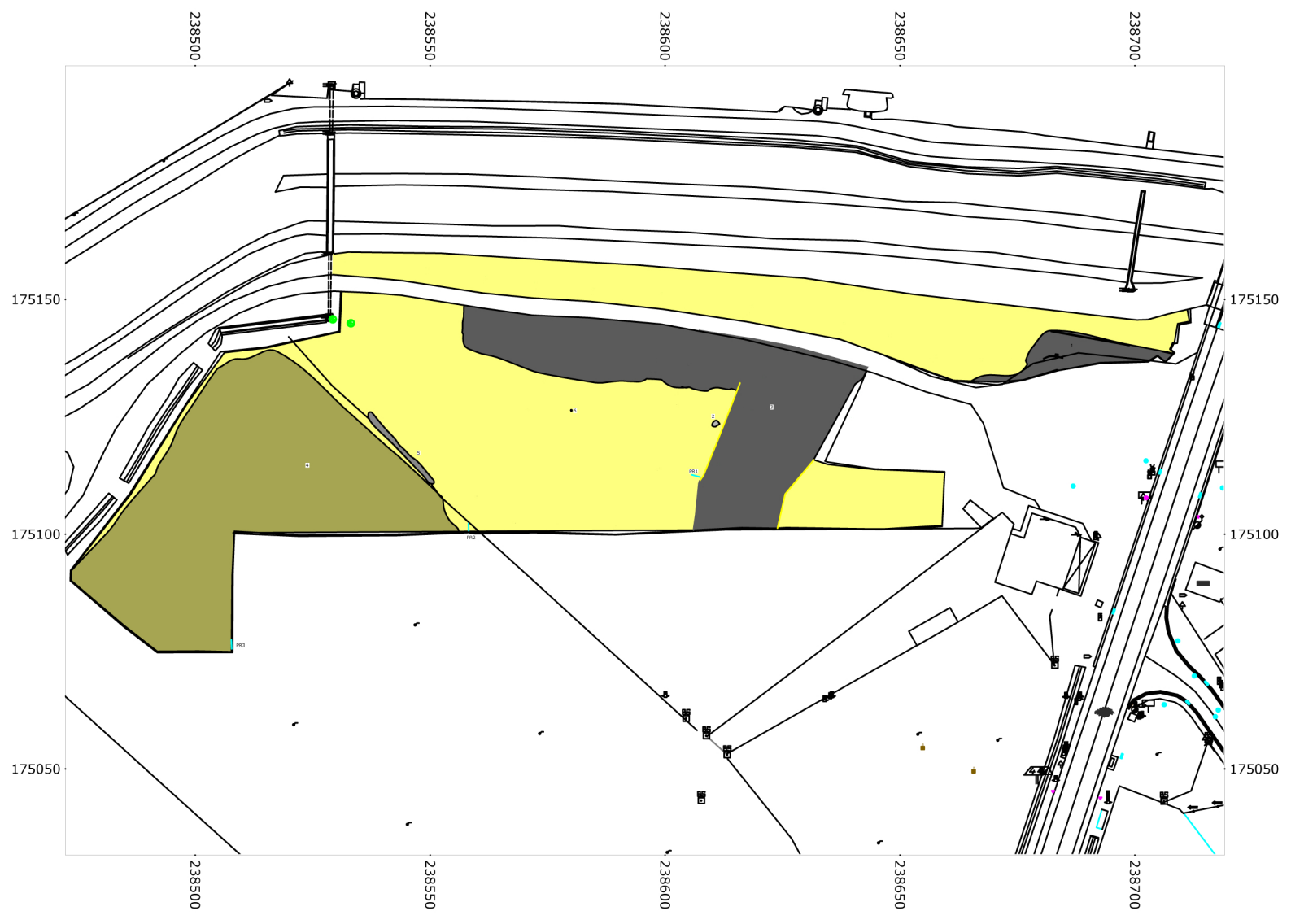
10.5 CD-rom

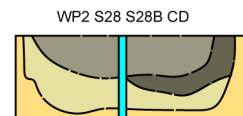
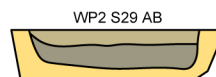
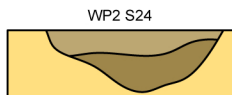
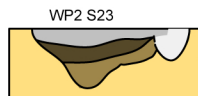
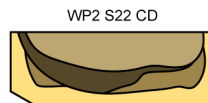
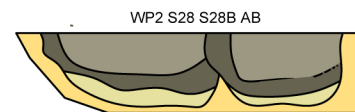
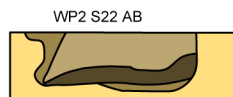
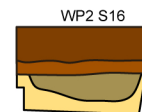
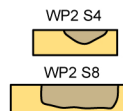
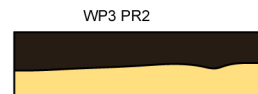
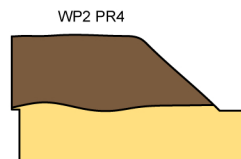
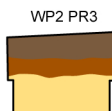
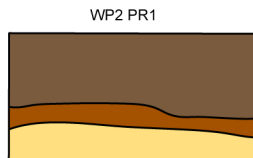
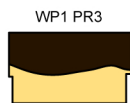
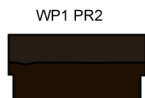
Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.











1 m